И. В. МИЧУРИН

О ВЕГЕТАТИВНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ И МЕНТОРАХ



СЕЛЬХОЗГИЗ · 1955

И. В. МИЧУРИН

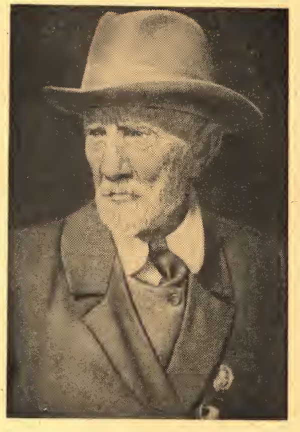
О ВЕГЕТАТИВНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ И МЕНТОРАХ

*Государственное издательство
сельскохозяйственной
литературы*
Москва • 1955

К ЧИТАТЕЛЯМ

В брошюре опубликованы важнейшие работы И. В. Мичурина по вопросам вегетативной гибридизации и менторах. Среди них: „Метод ментора и значение стимуляторов“, „Подставка менторов“, „Пример влияния подвоя на привой“, „Деревья-воспитатели. К выводке новых семенных сортов“, „О попытках ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев плодовых деревьев“ и ряд других.

Со всеми замечаниями и предложениями издательство просит читателей обращаться по адресу: Москва, Б-66, 1-й Басманный переулок, д. 3, Сельхозгиз.



Иван Владимирович
МИЧУРИН
(1855—1935).

Печатается по тексту
„Избранных сочинений“
И. В. МИЧУРИНА
Сельхозгиз, 1948 г.



О ВЛИЯНИИ СОРТА ДИЧКА НА КАЧЕСТВО ПЛОДА ВИШЕН

Много было говорено об отсутствии всякого влияния дичка на *плоды* (а не на рост и выносливость), однако я заметил совершенно обратное; в особенности это резко бросается в глаза у вишен, у которых легко видеть всякое изменение в плодах, потому что, после прививки черенком, они большей частью приносят плод на второй год, а следовательно, на первое же лето начинают готовить плодовую почку. Я более 10 лет тому назад собрал большую коллекцию всевозможных сортов вишен и вот уже пять лет как имею от каждого сорта свои сеянцы; делал я это с целью выведения новых сортов вишен, а также надеялся (как то и осуществилось), что некоторые сорта окажутся вполне константными.

Обладая, таким образом, дичками всех имеющихся у меня сортов вишен и зная наверное особенности каждого сорта в отношении плодоношения, я легко мог убедиться в действии дичка на прививок, что, по моему мнению, не только интересно для любителей и людей науки, но и чрезвычайно важно для разводящих сады с коммерческой целью; вследствие этого я нашёл необходимым дать опытам моим известность. Хотя я думаю, что многие, основываясь на авторитетности мнений, опубликованных до сих пор многими известными знатоками садового дела, не вполне убедятся моими доводами, но я надеюсь, что, по лёгкости способа проверки моего опыта, многие изменят давно укоренившееся неправильное мнение о неважности сорта дичка при прививке (пока хоть косточковых). Конечно я этой заметкой вовсе не думаю выставлять себя первым обратившим внимание на важность сорта дичка; например, мне приходилось читать (хотя, правду сказать, очень мало и в очень шатком и неясном виде) мнения

других лиц на тему, развиваемую ныне мною в настоящей заметке; делаю своё сообщение для того, чтобы привести не мнение только, а неопровержимые факты, на которые следует обратить серьёзное внимание гг. садоводам, которые до сих пор прививают [культурные сорта] без разбора ко всякого рода дичкам, не зная и вовсе не заботясь об особенности сорта дичка...

Впервые опубликовано в 1888 г. в журнале „Вестник садоводства, плодоводства и огородничества", № 9



ДЕРЕВЬЯ-ВОСПИТАТЕЛИ.
К ВЫВОДКЕ НОВЫХ СЕМЕННЫХ СОРТОВ

Из многочисленных наблюдений видно, что привитые отборные сеянцы в крону взрослых деревьев, для более скорого плодоношения, всегда теряют свои лучшие качества, дичают [1], несмотря на то, что при прививке были употреблены все способы, чтобы привитой черенок пользовался усиленным притоком соков для питания. Причём оказывалось безразличным, был ли черенок привит в крону взрослого дичка или в крону взрослой привитой яблони культурного сорта.

Совершенно обратное получилось явление, когда черенок сеянца прививался в крону плодоносящего корнесобственного (не привитого) дерева, приносящего плоды лучших культурных качеств. В данном случае я говорю о деревьях, выведенных (уже во второй и третьей генерации гораздо лучше) из семян и вошедших в пору плодоношения, как, например, Славянка, Пантакль, Варяг, Антоновка семенная, сеянец Боровинки, Чуваш и тому подобные все сорта крупноплодные и щедрые на урожай. Но нужно предполагать что результат получится тот же, если бы мы взяли для подвоя дерево и старого культурного сорта, но с непременным условием, чтобы оно имело свои корни, а не было бы привитым на дичок.

Далее, вероятно, получатся интересные результаты при прививке сеянцев груш на айву, хотя в данном случае, принимая во внимание, что вообще первая прививка с сеянцев очень трудно срастается со всяким подвоем и даёт небольшой процент приёмки, тем более при прививке

[1] Это относится всецело к семечковым видам плодовых деревьев, т. е. яблони, груши и т. п. Что же касается косточковых, то этот отдел ещё недостаточно выяснен. Вероятно то же, хотя и в более слабом виде.

груш на айву, которой, как известно, не все сорта груш симпатизируют, должно прививать не на самую айву, а на грушу, предварительно привитую на айву.

Очень интересное аналогичное явление в животном царстве наблюдалось в опытах хирургов (журн. «Природа и люди», 1908, № 20) при сращивании двух животных. «Прежде всего нужно, чтобы животные были молодые. Если попробовать срастить более старых — то как бы их плотно ни сшивали, сколько бы ни держали вместе в гипсовой повязке,— сращивания нет, и между боковыми поверхностями обоих животных образуется нагноение, которое держит их разграниченными. Следовательно, *с возрастом животного клеточки его тела всё более и более обособляются, приобретают специфические, характерные свойства, так что всякая клеточка какого-либо другого тела для них является чужим, враждебным элементом, и они стараются отделаться от них* обычным путём — путём нагноения. Во-вторых, нужно, чтобы животные были близки, не только одного и того же вида, но, по возможности, из одной семьи, одного помёта. Только при таких условиях происходит сращение.

В-третьих, наконец, *необходимо, чтобы сращиваемые животные были одного и того же пола*. Последнее наблюдение показывает, что уже с самых ранних месяцев между тканями тела мужского и женского организма есть какая-то тонкая неуловимая разница. Эта разница существует между всеми тканями того и другого тела, хотя бы тот и другой были молоды, происходили бы из одной семьи, из одного гнезда. Эти опыты ещё продолжаются д-ром Зауербах и Гейде, в Германии в Марбурге».

Из моих наблюдений выяснилось, что новые сорта плодовых деревьев при первом размножении их следует прививать на другие подвои, применяя исключительно лишь копулировку, причём черенок нужно брать с возможно большей частью двух- и даже трёхлетней древесины. Этим убавляется в значительной степени риск ухудшения сорта от влияния подвоя.

1909 г. (?).



ПРИМЕНЕНИЕ МЕНТОРОВ ПРИ ВОСПИТАНИИ СЕЯНЦЕВ ГИБРИДОВ И ПРИМЕРЫ РЕЗКОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОРТОВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ПОСТОРОННИХ ФАКТОРОВ

В этой статье мне хотелось бы поделиться с читателями довольно интересными сведениями о некоторых явлениях в деле выводки новых сортов плодовых растений. Здесь, во-первых, я хочу указать, до какой степени может достигнуть изменение молодого сорта плодового дерева под совместным влиянием взрослого дикого подвоя и слишком холодного климата, не соответствующего силам выносливости взятого сорта. Кстати, в этом же примере выясняется и то, что не всегда плодовые почки бывают менее выносливы к морозам, чем остальные части дерева, о чём встречаются в наших специальных изданиях по садоводству совершенно противоположные утверждения.

Во-вторых, из тщательных наблюдений выясняется, что упомянутое выше изменение сорта проявляется не в одинаковой силе, и притом не на всех частях растения. Например, величина плодов иногда значительно уменьшается, форма изменяется, но строение их мякоти, вкус её и способность долгой зимней лёжки могут остаться без изменения и наоборот. Далее, выносливость одних частей убавляется, между тем как другие, более нежные части, напротив, становятся более холодостойкими. Одним словом, бесконечное разнообразие строений таких вегетативных гибридов слагается от совместного влияния внутренних и посторонних факторов почти тождественно с половыми гибридами, выращенными из семян. Количество различных факторов, могущих вызвать изменение строения сорта, одинаково каждого вегетативного или полового гибрида, так велико, и пути их влияния так разнообразны, что разобраться в их лабиринтах и вперёд предугадать результаты их совместных действий положи-

тельно нет никакой возможности. Большая часть на теоретических выводах построенных в этом смысле расчётов на деле не оправдывается. О применимости же пресловутых гороховых законов Менделя к делу выводки новых гибридных сортов многолетних плодовых растений могут мечтать лишь полнейшие профаны этого дела. Выводы Менделя не только не подтверждаются при скрещивании многолетних плодовых растений, но даже и в однолетних, хотя бы, например, в огородных же растениях, при скрещивании других сортов и видов растений, в местностях с другими климатическими условиями, результаты получаются далеко не те, которые имел у себя Мендель. Повсюду, во всех случаях наблюдений над выходом гибридов, в течение моих сорокалетних работ в деле гибридизации, я постоянно видел лишь то, что строение каждого растения гибрида всецело зависит, во-первых, от величины индивидуальной силы свойства наследственной передачи потомству того или другого своего качества каждого из скрещиваемых растений-производителей. Во-вторых, взаимное влияние обоих растений-производителей слагается в различных комбинациях, при которых проявление в гибридах какого-либо свойства одного из родителей может быть или усилено или совершенно уничтожено силой влияния другого производителя. Поясню наглядным примером. Стараясь вывести выносливый для местностей средней России новый сорт груши, плоды которого, при хороших вкусовых качествах, могли бы сохраняться в свежем состоянии в зимнее время, я несколько раз скрещивал известные зимние иностранные сорта груш: Бере Диль, Бере Клержо, Бере Лигеля, Сен-Жермен и другие с нашими местными сортами — То́нковеткой, Царской, Бессемянкой; из выращенных гибридов я получил несколько хороших и выносливых новых сортов груш, но все они были с плодами раннего летнего созревания, неспособными к зимней лёжке. Здесь очевидно, что свойство лёжкости заграничных зимних груш, при взятых мною комбинациях скрещиваемых пар, не могло проявиться в гибридах, но было парализовано более энергичным влиянием раннего созревания плодов наших местных сортов груш. Не получилось этого желаемого свойства и в сеянцах второй генерации, выращенных из семян гибридов. Никакого ожидаемого раскола на производителей в них не произошло, наоборот, все сеянцы второй

генерации ещё более уклонились в своём строении в сторону наших местных сортов груш и ничего выдающегося в их качествах не получилось. Но вот, лишь в последнее время, мне наконец удалось найти для скрещивания с иностранными сортами зимних груш подходящего производителя, влияние которого не помешало получить гибриды с нужными нам качествами. В данном случае было произведено скрещивание Бере Диль с молодым, зацветшим первый раз, сеянцем уссурийской дикой груши. Из числа выращенных гибридов две трети оказались с плодами летнего и осеннего созревания, а одна треть с плодами зимнего созревания, из последних в особенности один гибрид чрезвычайно удачно соединил в себе качества обоих производителей. Так, от уссурийской груши он унаследовал полную выносливость к морозам наших местностей, а от Бере Диль он приобрёл крупноту плодов, их прекрасный дессертный вкус и, как самое ценное качество, способность плодов сохраняться в свежем виде до середины зимы. Таким образом получился ещё небывалой ценности в наших садах сорт настоящей дессертной зимней груши, названный мною Бере зимняя Мичурина (см. рис. 1). Без преувеличения можно сказать, что этот сорт, при разведении его в наших садах, произведёт полный переворот в деле нашего садоводства, увеличив более чем в пять раз самую высшую норму доходности наших садов. В прошлом году фруктовые торговцы предлагали мне за плоды этого сорта груши по десяти рублей за пуд, между тем как наша традиционная Антоновка в самых редких случаях доходит до цены лишь двух рублей за пуд. Да ещё в расценке доходности нужно принять в расчёт и то, что плоды груш вообще, и в особенности этого сорта, во много раз менее подвергаются порче различными вредителями, чем плоды яблонь; затем, падалицы у нового этого сорта почти совершенно не бывает, и урожайность гораздо бо́льшая в сравнении с Антоновкой.

Другой пример. У меня в питомнике из сеянцев сибирской ягодной яблони имеется один экземпляр, дающий ещё до наступления осенних заморозков плоды с жидкой мякотью. Естественно, что у меня явилось желание, при посредстве скрещивания этого сорта сибирской яблони с нашими крупноплодными культурными сортами, вывести новый сорт, который давал бы крупные плоды хорошего вкуса, но с жидкой мякотью. Такой сорт яблони

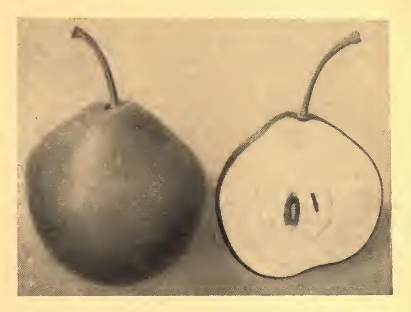


Рис. 1. Бере зимняя Мичурина (из архива И. В. Мичурина). Уменьшено.

действительно был бы чем-то особенно выдающимся. Но, к сожалению, до сих пор я не мог добиться желаемого. В гибридах, полученных от различных скрещиваний, жидкой мякоти плодов не получилось. Тем не менее, эта неудача не может служить нам указанием полной недостижимости получения гибрида с жидкомясыми плодами. Здесь мы должны видеть лишь неудачу в подборе подходящей для данного случая пары скрещиваемых растений. Вероятно, что для скрещивания с сибирской яблоней взяты были культурные сорта с такими свойствами, при которых желаемое нами свойство сибирской яблони не могло проявиться в гибридах; очевидно, при более удачном подборе сорта для скрещивания мы вполне можем достигнуть своей цели. Конечно, можно предполагать, что для выводки такого сорта требуются несколько особенные условия воспитания гибридов, другой состав почвы и процент содержания в ней влаги, так как влияния этих факторов всегда очень сильно отражаются на строении организма гибридов в ранней стадии их возраста. Упоминая об этих неудавшихся опытах, кстати нахожу нужным отметить

большую устойчивость сибирской ягодной яблони в наследственной передаче своих свойств гибридам. Почти все сеянцы, воспитанные мною от вышеупомянутых скрещиваний, дали очень мелкие плоды кислого вкуса, отличаясь между собой лишь различной окраской и разнообразностью форм. И только один гибридный сеянец, происшедший от скрещивания жидкомясой сибирки с крупноплодным культурным сортом Кандиль-китайкой, выделился своим необыкновенно ранним началом плодоношения, на пятом году роста, и особенным обилием урожая.

Даже однолетние окулировки этого гибрида, все без исключения, цветут и приносят плоды, но величина последних не велика, они не более обыкновенной китайки, продолговато-овальной формы, яркокарминной окраски, с сочной колющейся мякотью посредственного вкуса. Часть плодов несёт на себе характерный отличительный признак сибирской ягодной яблони — отпадающую цветочную чашечку. Сорт этот может иметь значение при культуре в холодных местностях, за крайней северной чертой границы разведения садовых сортов яблони, где однолетние и двухлетние его окулировки могут легко вынести очень сильные зимние морозы под защитой снегового слоя. Довольно значительную пользу этот сорт может принести и нашему садоводству, являясь хорошим материалом для промежуточной прививки при формовой культуре яблонь. Наконец, он незаменим в роли ментора при воспитании новых гибридных сортов яблонь, для целей ускорения начала их плодоношения. Кстати, тут ознакомлю читателей с новым и очень интересным выработанным мною способом, дающим возможность, по желанию оригинатора, частично изменять свойства и качества молодых гибридных сеянцев плодовых деревьев, так сказать, воспитывать их в нужном нам направлении, усиливая и развивая хорошие качества и задерживая, а иногда и совершенно уничтожая наклонности к развитию в них дурных, нежелательных свойств. Быть может, на первый взгляд для читателей и в особенности для учёных садоводов описываемый мною способ покажется маловероятным, тем более что открытие его осуществлено не каким-либо иностранным профессором ботаники, а своим русским садоводом и не на основании учёных теоретических выводов, а на одних лишь практических опытах и постоянных

наблюдениях при долголетних работах по выводке новых сортов плодовых растений, но такое сомнение, к счастью, не повредит делу, а напротив, послужит к лучшему выяснению и более полной разработке деталей способа. Во всяком случае смею вас, господа, уверить, что при первом правильно поставленном проверочном опыте применения моего способа подтверждающие результаты не заставят долго ждать себя. Способ этот заключается в следующем. Предположим, у нас имеется хорошо развитой 6- или 7-летний сеянец гибрид, не приносящий ещё плода, а нам известно, что если мы не примем принудительных мер, то первого плодоношения этого сеянца нам придётся ждать ещё лет десять, как это бывает у гибридов, в числе родителей имеющих сорта, вступающие в пору плодоношения иногда лишь на 20-й год своего роста. Так вот, если мы посредством копулировки привьём к нижним ветвям кроны, ближе к их основанию, три-четыре черенка, взятые с плодоносящего дерева заведомо урожайного сорта, то наш сеянец под влиянием привитого на него сорта ментора в следующие два года принесёт плоды, после чего черенки ментора необходимо удалить вырезкой; иначе влияние свойств привитого сорта может распространиться и на качества плодов гибрида, а затем это изменение, в течение последующих лет, может окончательно закрепиться в новом сорте, что, конечно, не всегда может быть желательным. Если же, наоборот, в сорте ментора есть такие качества, которые полезно было бы прибавить к качествам плодов гибрида, то в таком случае привитые части оставляем развиваться и плодоносить в течение первых трёх-четырёх лет их плодоношения вместе с плодоношением гибрида. Такого срока вполне достаточно для фиксации в новом сорте внесённых ментором изменений. Мною произведено несколько проверочных опытов применения этого способа для ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев, и во всех случаях получились хорошие результаты. Затем, в нескольких (трёх) случаях я применял этот способ в целях улучшения качеств плодов гибрида, увеличения способности их зимней лёжки, лучшей окраски и большего содержания в их мякоти сахара, причём менторы были поставлены уже после первого года плодоношения гибридов. Наконец, в двух случаях с полным успехом способ был применён для увеличения выносливости нового сорта к морозам.

Тем не менее нельзя сказать, что во всех случаях применения способа мне удавалось получить успешные результаты. Были и исключения. Например, мне совершенно не удалось устранить этим способом дурное качество гибрида, выращенного от скрещивания Антоновки с Белым зимним кальвилем. Плоды этого гибрида при прекрасном вкусе мякоти имеют невзрачную внешность и так слабо держатся на ветвях, что при первом сильном ветре почти сплошь все осыпаются с дерева среди лета. Слаба ли была энергия силы влияния сортов менторов, или упущено время и этот недостаток успел уже закрепиться в новом сорте, только все мои старания в течение шести лет устранить его не достигли своей цели. Из всего сказанного мною в общем становится понятным, что применение способа подставки ментора не ограничивается одной целью ускорения начала плодоношения. Очевидно, что этим способом можно пользоваться и для многих других изменений качеств и свойств гибридных сортов, например, при желании увеличить плодородие, крупноту плодов, их более яркую окраску, способность более долгого сохранения в свежем виде в зимнее время, увеличение процентного содержания сахара в мякоти, увеличение выносливости дерева к морозам и т. п. Одним словом, при полной разработке деталей этого способа и его применения к делу выводки новых сортов плодовых деревьев, мы, наконец, сделаем крупный шаг к достижению, получим ту давно желаемую власть над ходом дела, без которой результаты наших трудов в большей половине своего количества зависели от случайного влияния различных посторонних факторов, ослабить или устранить действие которых мы совершенно не могли, в силу чего были вынуждены довольствоваться только такими качествами новых сортов, какие давала случайно нам судьба. Причём много труда пропадало даром, и из числа выращенных сеянцев гибридов чуть не 95% приходилось уничтожать по тем или другим недостаткам в их качествах. Здесь нахожу нужным ещё раз напомнить читателям, что рекомендуемый мною способ можно с успехом применять только к молодым и притом исключительно к гибридным сеянцам на своих корнях, а не к привитым на дички и не к старым, давно существующим сортам плодовых деревьев.

Приведу несколько фактов как наглядные примеры применения менторов в моём питомнике (отбираю случаи с более выдающимися явлениями изменения).

1. Ещё в 1904 г., к одному из двух восьмилетних отборных сеянцев крупноплодной груши Сапежанки, не начавших ещё плодоносить, было привито в основные части нижних ветвей кроны, в качестве ментора для понуждения к плодоношению, несколько черенков груши Маликовки, или Молдавской красной. В 1906 г. этот сеянец с ментором дал первые плоды прекрасного вкуса и очень раннего созревания (к 15 июля). На другой год, т. е. в 1907 г., начали плодоносить и побеги ментора, прививки которого остались неудалёнными и до сего времени. И вот, под влиянием этого ментора, т. е. груши Маликовки, как сорта, имеющего плоды позднего осеннего созревания и длинную форму, плоды молодого сорта сеянца Сапежанки, названного мною Бергамотом Новик, подробно описанные с фотографическим снимком в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1907 год, постепенно изменили форму (седьмого урожая 1912 г.) в более длинную, и время созревания их оттянулось до второй половины августа, качества же вкуса их остались неизменными. Второй же сеянец Сапежанки, оставшийся без применения ментора и до сих пор, в возрасте уже 20 лет, ещё не начинал плодоносить. Обращаю внимание читателей на то, что в этом случае постановка ментора принесла пользу ускорением начала плодоношения сеянца, а дальнейшим влиянием лишила новый сорт очень ценного качества раннего созревания, это уже прямой вред, потому что плоды самого раннего созревания ценятся гораздо дороже плодов среднего созревания, когда на рынке являются многие другие сорта груш. Следовательно, полезнее было бы удалить вырезкой менторы своевременно, т. е. в начале лета первого года плодоношения сеянца.

2. С описанного выше нового сорта груши Бергамота Новика в первый год его плодоношения взяты были черенки и приокулированы по ветвям кроны взрослого и уже плодоносящего дерева дикой груши. Все дикие ветви в течение пяти лет были постепенно удалены вырезкой, а на шестой год после прививки это деревцо принесло первые плоды, но величина их и форма не имели ничего общего с плодами Бергамота Новика, они почти не отли-



Рис. 2. Груша Молдавская красная
(из архива И. В. Мичурина).

чались от плодов дикой груши и лишь вкус их был несколько лучше. В этом случае в качестве дурного ментора, вызвавшего регрессивное изменение молодого сорта, послужил, конечно, старый, а следовательно, и более энергичный в своём влиянии, подвой дикой груши, такие дурные последствия неблагоразумной прививки молодого сорта на старый дикий подвой мне пришлось несколько раз наблюдать в своём питомнике. Из этого поучительного примера читатели увидят, что, во-первых, нельзя торопиться [с] размножением каждого нового сорта в первые

же годы его появления, в особенности в виде прививки в штамбы диких подвоев, а во-вторых, становится очевидным, что нельзя верить безусловно всем советам хотя бы самых известных учёных авторитетов садового дела, тем более что эти господа во многих случаях основывают свои советы на одних лишь теоретических выводах, в кабинетной работе, а не на практических опытах. Решают часто на основании одной лишь аналогии, предполагая, что если прививают старые сорта плодовых деревьев на всякого возраста дички и дурное влияние подвоя на качествах их не отзывается, то, следовательно, можно поступать и с молодыми сортами так же. Вот вследствие такого ошибочного вывода и являются их советы — «для ускорения начала плодоношения сеянцев гибридов производить прививку с них в кроны взрослых деревьев диких видов или старых культурных сортов». Многие из вас, читателей, вероятно, встречали в печати такие советы. А между тем, на самом деле, так никогда не следует поступать, вообще нельзя ранее третьего плодоношения самого сеянца брать с него черенки для прививки. Затем, в течение последующих плодоношений, четвёртого, пятого, шестого и так до десятого года, можно производить окулировку нового сорта, но лишь на молодые одно- и двухлетние подвои и только приблизительно по истечении этого срока можно решиться прививать молодой сорт в кроны взрослых подвоев. В противном случае, при несвоевременной ранней прививке, мы в большинстве на привитых нами в крону старых деревьях получаем не сорт выращенного из семян сеянца, а лишь его вегетативный гибрид с сортом подставленного ему подвоя. Следовательно, от прививки, до времени возмужалости молодого семенного сорта, в крону взрослого дерева дикого вида, кроме полнейшей порчи нового сорта, ничего ожидать нельзя, за исключением лишь тех очень редких случаев, когда мы сознательно найдём более для нас выгодным уступить несколько из хороших качеств нового сорта сеянца, а взамен усилить или вновь прибавить влиянием дикого подвоя какое-либо качество. Например, от скрещивания известного крымского сорта яблони Кандиль-синапа с китайской яблоней я получил сеянцы с недостаточной выносливостью к морозам наших местностей; так вот, чтобы увеличить выносливость до желаемой нормы, мне пришлось с отборно лучшего по наружному габитусу сеянца привить в крону



Рис. 3. Бергамот Новик (из архива И. В. Мичурина). Уменьшено.

материнского дерева китайской яблони несколько ветвей. Зная вперёд хороший вкус плодов этой китайки, я тут рисковал очень небольшой потерей, могущей проявиться лишь в уменьшении величины плодов, взамен этого я надеялся развить в новом сорте большое плодородие и полную устойчивость к морозам, без чего сеянцы пришлось бы уничтожить. Расчёт мой оказался правильным, и таким образом я получил новый выносливый сорт, названный мною Кандиль-китайка, с плодами прекрасного качества. (Описан с фотографическим снимком плода в журнале «Вестник Садоводства» за 1907 г.)

Что же касается до тех случаев, когда можно с расчётом на полезный успех в деле допустить раннюю прививку молодого сорта в крону взрослого дерева, но хорошего культурного сорта, то нужно признать, что они встречаются тоже довольно редко. В большинстве же применение такой прививки может принести такой же, а иногда даже и ещё больший вред, чем прививка в крону взрослого дичка. Мне лично приходилось получать такие дурные и притом совершенно неожиданные результаты ухудшения качества молодых сортов, что в первое время

я положительно становился втупик, не находя причины такого ухудшения. И только впоследствии, через применение прививки нового сорта к дикому отпрыску того же привитого дерева культурного сорта, мне удалось выяснить эту задачу. Оказывается, что в данных случаях виновником ухудшений качеств молодого сорта является влияние дикого подвоя, на который было привито взрослое дерево культурного сорта. Здесь я предлагаю господам садоводам обратить серьёзное внимание на то огромное научное значение, которое заключается в выясняемом мною факте влияния подвоя уже взрослого и давно плодоносящего дерева через большие, по размерам, промежуточные части привитого прежде культурного сорта, на вновь привитые ветви кроны дерева молодым, не выработавшим ещё в себе устойчивости против изменения, сортом.

Из этого видно, что индивидуальные свойства дикого подвоя, несмотря на долгий период воздействия привитого на него сорта, в значительной степени сохраняют свою силу и, при первом появлении в сфере своего действия частей ещё неустойчивого молодого растения, в самой ли ранней стадии своего развития, т. е. в виде *гибридных семян,* завязавшихся от оплодотворения другим сортом, или в более старшем развитии, в виде привитых черенков, неминуемо вмешиваются своим влиянием в их строение и изменяют его всегда в дурную сторону. В этом кроется и большая часть причины выхода в числе гибридных сеянцев подавляющего количества, доходящего иногда до 95%, с дурными дикими свойствами. Повсюду в садовой литературе, при изложениях правил гибридизации культурных сортов плодовых деревьев, мы встречаем лишь указание, что причиной [причина] выхода в числе гибридов большого количества диких сеянцев зависит всецело только от атавизма, т. е. от ничем не устранимого свойства наклонности во всех сеянцах растений возвращаться в своём строении к формам далёких предков. Причём, несмотря на давно всеми признанное влияние подвоя, о нём не упоминается ни одним словом и как бы совершенно не признаётся его действия в этих случаях.

Между тем, садоводам, при гибридизации плодовых деревьев, приходится иметь дело почти исключительно с одними только привитыми плодовыми деревьями, следо-

вательно, они неизбежно должны сталкиваться и считаться в деле с этим неоспоримым и, в сущности, несравненно бо́льшим влиянием, чем атавизм. На самом деле, при гибридизации плодовых растений, когда мы для роли материнского растения берём привитое дерево какого-либо сорта, то в выращенных сеянцах от такого скрещивания мы получим самое ничтожное количество экземпляров с признаками скрещённых сортов, остальное же большинство будет простыми дичками и это произойдёт совсем не от влияния атавизма, а почти исключительно от очень сильного и устойчивого влияния старого подвоя материнского растения на совершенно слабую и ещё неустойчивую форму построения гибридных семян, полученных от скрещивания, т. е. в сущности, мы получим вегетативные гибриды дикого подвоя с самой ничтожной примесью свойств культурных сортов. Теперь, гг. читатели, посудите сами, можно ли в данных случаях применять к делу пресловутые гороховые законы Менделя, в которых этот австрийский монах, на основании своих наблюдений над скрещиванием взятых им двух сортов гороха, заранее определяет количество гибридов, должных уклониться в своём строении в сторону того или другого растения-производителя? Повторяю, что мечтать о применении выводов, полученных из наблюдений над горохом, к делу гибридизации плодовых деревьев могут лишь полнейшие профаны этого дела.

Тем не менее, мы часто встречаем в печати различные рассуждения, по большей части учёных садоводов-теоретиков, на тему уместности такого применения. Очевидно, многих этих господ вводит в заблуждение то, что в старых сортах садовых плодовых деревьев, при обычном их размножении прививкой, не замечается почти никакого изменения от влияния дикого подвоя. На основании этого многие предполагают, что и вообще подвой не может влиять на всякий, хотя бы и молодой привитой на него сорт. На самом же деле такой вывод крайне неверен потому, что в первом случае, старый с давно установившейся и окрепшей формой строения сорт прививается к дикому, более молодому в сравнении с ним подвою, вследствие чего влияние последнего не в силах изменить его. Напротив, во втором случае, всё слагается как раз наоборот, тут молодой сорт в самой ранней стадии своего развития попадает под сильное влияние старого дикого подвоя и,

конечно, вследствие слабости вполне подчиняется и почти целиком уклоняется в своём строении в сторону дичка. К сожалению, мы не только нигде не встретим в руководящих научных статьях по этому предмету русских и заграничных авторов должного указания в смысле вышеизложенного, а напротив, авторы таких статей или брошюр, как, например, Баур, Страсбургер и Макс Лебнер, почти совершенно не признают никакого значения за прививочными гибридами для садоводов. Но тут нужно принять во внимание, что большая часть упомянутых исследователей производили опыты и наблюдения почти исключительно над одними лишь травянистыми, хотя и многолетними растениями, полный цикл развития которых вряд ли превышал срок более двухлетнего периода времени, да и сама форма строения организмов таких растений имеет слишком большую разницу от плодовых деревьев, вследствие чего и опыты над ними не могли иметь в своём виде ничего аналогичного с нашими опытами с плодовыми деревьями. Что же касается до несколько более подходящих к нашему делу опытов и наблюдений над кустарниками Линдемута, Адама и других, то и здесь они велись не в той полноте и порядке, при которых результаты их могли бы иметь для нашего дела какое-либо значение, тем более что все имеющиеся в печати отрывочные сведения о различных работах этих иностранных исследователей не имеют достаточной полноты и ясности в изложении, в большинстве, видимо, не совсем верно переданы и нередко противоречат одно другому. Что же касается некоторых брошюр, изданных на русском языке, вроде вышедшего приложения к журналу «Сад и Огород», под заглавием «Основы селекции садовых растений» Макса Лебнера, то из её содержания ясно видно, что автор г. Лебнер составил её не по своим личным, а по собранным с бора да с сосенки различным сведениям о чужих работах в этой области. Сам же, если и сделал несколько опытов, то исключительно с одними лишь однолетними цветочными растениями. Отсюда — и те часто встречающиеся ошибочные выводы и значительные пробелы в главах о плодовых растениях. Вообще, такие собиратели сведений, иногда в сущности порядочные профаны в деле, большей частью перепутывают в изложении, придают ложное освещение некоторым деталям дела и добавляют, на основании одной лишь аналогии,

несуразную отсебятину. Но несмотря на все отрицательные мнения иностранных исследователей, не признающих влияния подвоя, я, на основании своих долголетних работ, буду категорически утверждать, что это влияние существует и при выводке новых сортов плодовых растений с ним неизбежно приходится садоводу серьёзно считаться, вследствие чего приступать к размножению всякого рода прививкой молодых новых сортов плодовых деревьев до истечения приблизительно пяти-шести первых лет плодоношения можно только при глубоком знании дела выбора подвоя, в противном случае порча молодого сорта неизбежна. Поэтому нахожу нужным дать несколько советов, основанных на личных повторённых много раз опытах, выбора более лучших подвоев. В крайнем случае [при] желании скорее иметь взрослые деревья новых сортов, с меньшим риском можно допустить прививку в крону взрослых корнесобственных деревьев культурных сортов, а за неимением таковых, для яблонь годятся 7—8-летнего возраста, только начавшие плодоносить сеянцы садовой китайской яблони и такие же сеянцы местных культурных сортов. Для груш же более всего в таких случаях подходят сеянцы айвы [1] и деревца, выращенные из семян старых сортов Бергамотов, сеянцев Глека. Молодые же двух- и однолетнего возраста подвои, за исключением лишь самых устойчивых лесных диких видов, вроде сибирской ягодной яблони, вишневоплодной, лохолистной, иволистной груши, рябины, боярышника и тому подобных, вредного действия на привитой новый сорт не сказывают. Очень хорошо для подвоя брать сеянцы всех вариететов Скрижапеля. Это в сущности самый идеальный вид подвоя во всех отношениях, безусловно вполне вынослив для наших местностей, прекрасно питает все привитые на него сорта, заметно улучшает качества их плодов, усиливает урожайность, и корневая система его выдерживает такие почвы, на которых все другие подвои гибнут, например, хорошо переносит посадку на местах

[1] Вообще влиянне подвоя нз разновндностей айвы увелнчнвает размеры плодов н значнтельио улучшает вкус нх не только в молодых новых сортах груш, ио и в старых. Так, известная груша Кюре, прнвитая на днкой груше, дает плоды посредственного вкуса, терпкне. На айве же вкус замечательно улучшается и прнобретает дессертный вкус. (Из каталога Быковецкого пнтомннка за 1914—1915 гг.)

старого жилья с толстым слоем годами накопившегося навозного рыхляка и т. д.

Немногим уступят этому подвою и сеянцы Аниса, напротив, сеянцы Антоновки, Бели, Бабушкиного, Боровинки, Коричного, Борсдорфского уже далеко не имеют вышеперечисленных достоинств.

Для груш будут годны только сеянцы Бергамотов местных сортов, для вишен — сеянцы Владимирской и дикой черешни, для слив — все разновидности терносливы.

3. Прекрасный и очень ценный сорт американского происхождения, известный под названием Бельфлёр жёлтый или Красоцвет, оказался в садах наших местностей в Тамбовской губернии совершенно не годным для культуры по невыносливости плодовых почек к морозам. Некоторые из них если иногда и уцелеют, то завязь плодов от их цветов получается редко, и плоды никогда не достигают нормальной для этого сорта крупной величины. В целях увеличения выносливости сорта к климатическим условиям наших местностей я в 1907 г. оплодотворил несколько цветков Бельфлёра пыльцой, взятой с китайской яблони. Один из выращенных сеянцев гибридов отличался особо тучным развитием и уже на седьмом году принёс прекрасного вкуса крупные плоды, но время созревания их, сверх ожидания, оказалось очень ранним — в половине августа, и сохраняться они могли лишь несколько дней, затем быстро портились. Весной следующего года в качестве ментора на нижние ветви дерева ближе к стволу были копулированы несколько черенков, взятых с настоящего Бельфлёра, отчего качества плодов этого гибридного нового сорта, названного мною Бельфлёр-китайкой, значительно изменились как в наружной форме, так и во времени созревания, последнее наступило гораздо позже, и способность плодов сохраняться в лёжке увеличилась в первый же год с лишком на полтора месяца. Многие плоды изменили свой наружный вид — из гладкой круглой формы плодов первого плодоношения на более овальную, ребристую кальвилеобразную форму. Вес их достиг 47 золотников, увеличившись более чем на 10 золотников. Это изменение началось только недавно и, конечно, в последующие годы плодоношения гибрида должно, постепенно развиваясь, усиливаться.

Поэтому буду продолжать вести тщательные наблюдения над этим крайне интересным процессом, о ходе которого постараюсь своевременно дать сведения лицам, заинтересующимся этим новым превосходным сортом, по своей безусловно полной выносливости, урожайности, крупноте плодов и их дессертному вкусу, бесспорно заслуживающим причисления к перворазрядным коммерческим и любительским сортам в садах средней России.

4. Два года тому назад для устранения постоянного расхищения плодов с 10-летнего дерева гибридного сеянца Бергамота я был вынужден весной пересадить его на другое место. Случайно, при пересадке, корни дерева были так сильно подрублены, что гибель дерева ожидалась почти неизбежно. И вот, чтобы уберечь новый сорт, отличавшийся необыкновенным плодородием, мне пришлось срезанными с его дерева черенками привить в крону *трёхлетнего* возраста другого гибридного сеянца груши, ещё не вполне прикоренившегося от пересадки на новое место, но годом ранее. При таких условиях в течение лета все привитые черенки, хотя и приросли, но почти совершенно не дали побегов прироста, а все их ростовые почки переделались в плодовые и вместе с тем на оставшихся непривитыми ветвях этого трёхлетнего сеянца подвоя тоже образовались в большом количестве плодовые почки, принесшие на следующий год первые плоды. В этом факте мы бесспорно видим особенно сильное влияние в роли ментора привитых черенков очень урожайного сорта, вынудившее небывало раннее начало плодоношения трёхлетнего сеянца груши. Конечно, в данном случае нужно принять в расчёт и то, что влияние ментора усилилось ещё вследствие ослабления сил самого подвоя от недавней пересадки его.

Возможно, что при отсутствии последнего условия это влияние не проявилось бы так скоро и в такой сильной степени, оно могло бы задержаться во времени или ослабнуть от противоположного влияния индивидуальной силы подвоя, но, тем не менее, оно неизбежно бы проявилось.

5. В роли ментора, при воспитании молодых сеянцев гибридов, кроме вышеописанного способа прививки черенков, могут служить нам влияния и других факторов, искусственно привлечённых нами к делу. Например,

искусственное оплодотворение цветов молодого сорта пыльцой какого-либо другого избранного старого сорта. Вносимое таким образом изменение в строении плодов нового сорта, в течение нескольких подряд первых годов его плодоношения, отчасти входит, так сказать, в его привычку и затем прочно закрепляется в нём. У садоводов вообще принято считать, что плоды, завязавшиеся от оплодотворения пыльцой другого сорта, в своём наружном виде не претерпевают изменения. Такое мнение, в сущности, полнейшая неправда, основанная на слишком поверхностном наблюдении в деле гибридизации и на неправильном, но всеми принятом названии околоплодника именем плода.

На самом деле, настоящий плод, т. е. семя, завязавшееся на материнском растении, при удачном оплодотворении пыльцой другого сорта ни в каком случае не может быть одинакового строения с семенами от опыления пыльцой своего сорта. Да и околоплодник, т. е. съедомая мякоть яблока, груши и ягод, в своей наружной форме и внутреннем строении более или менее, но всегда изменяется. И если такое изменение в старых сортах действительно мало заметно, то уже в плодах молодых гибридных сортов, в особенности в первые годы их плодоношения, оно является в резко выступающих формах. Яблоки или груши в таких случаях сильно увеличиваются или, наоборот, значительно уменьшаются в объёме, окраска их делается ярче или бледнее, мякоть — слаще или кислее и, наконец, время созревания наступает ранее или позднее. Причём все такие изменения не всегда происходят от одной наследственной передачи свойств мужского производителя, а являются иногда лишь результатом совместного действия обоих производителей или ближайших их предков и проявляются часто в совершенно неожиданном виде. Например, сорт с ярко раскрашенными яблоками от скрещивания с другим сортом, дающим темнокрасные плоды с насквозь красной мякотью, дал плод совершенно белого цвета. Такой случай имел место при оплодотворении цветов первого плодоношения нового гибридного сорта Бельфлёр-китайки пыльцой с гибрида яблони Недзвецкого. При этом остальные изменения гибридного плода вполне согласовались с свойствами мужского производителя. Так, плоды значительно уменьшились в объёме в сравнении с плодами, завязавшимися

от самоопыления, мякоть их сделалась менее сочной и более кислой, зёрна также уменьшились в величине и лишились характерного для Бельфлёра признака — выступающего валика по диагонали каждого семечка. Созревание плода оттянулось от обычного срока на целых два месяца. Этот опыт был повторён в 1915 г. Результаты те же.

Затем приведу ещё второй пример. В 1914 г. в первый раз начал цвести один из краснолистных сеянцев гибридов Антоновки с яблоней Недзвецкого. Два из его темнокрасных цветов были оплодотворены пыльцой с Бельфлёр-китайки, остальные же несколько цветов оплодотворены собственной этого сорта пыльцой. Разница между полученными от такого скрещивания плодами выразилась в следующем. Плоды от самоопыления были несколько меньшей величины, их кожица, мякоть, семенное гнездо и семечки были насквозь красного цвета, между тем как плод, завязавшийся от оплодотворения пыльцой Бельфлёр-китайки, был несколько крупнее и красная окраска мякоти его доходила только до границ семенного гнезда, само же гнездо с его камерами и семечками остались совершенно белыми, и в сеянцах от этих семян не оказалось никаких признаков красной окраски.

В прошлом 1915 г. опыт также был повторён, и результаты получились такие же. Конечно, подобные факты при деле гибридизации приходится наблюдать в большом количестве, но описание многих из них не внесёт ничего нового, а явилось бы только лишним повторением одного и того же. Считаю, что этих двух примеров вполне достаточно для наглядного уяснения, как по тексту, так и по точно выполненным с натуры рисункам, изменения плодов гибридов. Кроме того, эти примеры указывают нам и на то, часто совершенно нежелательное для нас, изменение качеств нового сорта, происходящее вследствие ежегодного оплодотворения насекомыми его цветов пыльцой сидящих по соседству деревьев других сортов. Предположим, у нас начал плодоносить какой-либо молодой сеянец гибрид, а рядом или в не особенно далёком расстоянии с ним находится дерево какого-либо сорта с плохими качествами плодов, а ещё хуже если такое дерево будет дикого вида вроде сибирской ягодной яблони, то очевидно, что влияние пыльцы такого соседа из года в год будет ухудшать качества только начавшего

плодоносить молодого сорта, и весьма естественно, что такое ухудшение ко времени возмужалости и выработки новым сортом в себе полной устойчивости совершенно может закрепиться в нём. Вот почему всякие гибридные сеянцы плодовых деревьев в течение первых пяти лет от начала их плодоношения нужно оберегать от такого влияния, необходимо теми или другими способами стараться изолировать их от вредного действия соседних деревьев одинаковых с ними видов. В крайнем случае, приходится прибегнуть к срезке цветов на гибриде, за исключением лишь тех, которые можно удобно защищать покрышкой из белой марли или очень мелкого тюля.

По этой же причине выводка константных сортов плодовых деревьев, на что требуется воспитание отборных сеянцев в течение нескольких генераций, о возможности выполнения чего так наивно рассуждает Макс Лебнер, почти невыполнима в садовых питомниках. Достигнуть хорошего успеха в этом деле можно лишь там, где есть возможность вполне изолировать молодые сеянцы при начале их плодоношения большим расстоянием от плодоносящих растений одного же с ними вида. Например, в казённых лесничествах это дело легче всего можно выполнить.

6. Кроме описанных в предыдущих примерах способов управления развитием нужных нам качеств в молодых гибридах и устранения от них вредных влияний внешних факторов, каждому оригинатору садоводу необходимо тщательно следить за встречаемым проявлением изменения на отдельных частях ветвей молодого дерева.

Замеченную часть ветви с таким уклонением, смотря по тому, полезно или вредно уклонение, необходимо или закрепить прививкой на подходящий молодой однолетний подвой или, наоборот, удалить вырезкой изменённой части. Пример: в 1914 г. в моём питомнике принесло первые плоды деревцо гибрид, происшедший от скрещивания Белого зимнего кальвиля с китайской яблоней, причём на одной ветви все плоды были особенно красивой звёздообразной формы, между тем как на остальных частях кроны плоды были обыкновенной круглой формы. Вот, такое явление необходимо закрепить прививкой на молодой однолетний подвой, подходящий по своему качеству для этой цели. В противном случае, небольшая, в сравнении с величиной остальной кроны, изменившаяся часть,

под влиянием общего строения всех других ветвей, может быстро, нередко в один год, утерять свои выдающиеся хорошие качества. Конечно, может случиться и обратное, в особенности если этот новый гибридный сорт имел в латентном (скрытом) состоянии наклонность к проявлению таких изменений. Но на это рассчитывать рискованно, лучше и надёжнее закрепить спорт в этот же год, тем более что снятие для прививки одного черенка остальной ветви повредить не может.

Что же касается ветвей с уклонением отрицательного свойства, то их необходимо удалять вырезкой немедленно. Вообще же относительно закрепления таких случайных частичных вегетативных изменений необходимо указать на их довольно шаткую устойчивость.

Как неожиданно они появляются, так одинаково и могут исчезать бесследно, на следующий год, если не принять мер искусственного их закрепления. Уже на первом дереве, выросшем от прививки, мы увидим, что лишь некоторые ветви из его кроны будут иметь в своём строении интересные для нас свойства, между тем как другие окажутся совершенно лишёнными их. В таких случаях необходимо при первом выяснении этого недостатка немедленно удалить вырезкой неимеющие признаков спорта ветви или части их, как бы они велики ни были, а постройку кроны нужно стараться развивать только из лучших побегов и ветвей с более сильным проявлением на себе признаков. Затем, выдержав таким образом выращенное дерево в течение не менее пяти лет его плодоношения, можно с уверенностью в достаточности закрепления [зачёркнуто: спорта] приступать к размножению нового сорта прививкой на молодые подвои.

7. Не лишним будет таким же способом закреплять и всякие встречающиеся на выращенных деревьях гибридах полезные для нас проявления, хотя бы они и не заключали в себе настоящих признаков спорта. Пример: в 1915 г. в моём питомнике восьмилетнее дерево сеянца гибрида, происшедшего от скрещивания Ренета орлеанского с гибридом китайской яблони и Пепина английского, принесло первые плоды превосходного вкусового качества, наружной формой представляющие ярко раскрашенную Глогеровку, а строением и вкусовыми качествами жёлтой мякоти они даже превысили качества известного в торговле южного сорта под названием

Шафрана, вследствие чего этот новый сорт и назван мною Пепин шафранный Мичурина. Плоды прекрасно сохраняются, не портясь, в течение всей зимы. Дерево вполне выносливо в нашей местности, развивает рост и сложение плоской кроны с горизонтально расположенными пониклыми ветвями совершенно одинаковой формы с Английским пепином. В качествах и свойствах этого перворазрядного дессертного сорта мы видим, что все три сорта производителя, принимавшие участие в его происхождении, наследственно передали различным частям строения его организма свои свойства не в одинаковой смеси, а почти раздельно. Так, формы плодов и роста дерева всецело переданы от Пепина английского или Глогеровки, строение мякоти и вкусовые качества её — от Ренета орлеанского или Шафрана, а выносливость дерева, расположение и строение плодовых почек, а также несколько уменьшённая величина плодов первого плодоношения, видимо, произошли от влияния китайской яблони. Затем, в этом новом сорте совершенно неожиданно появилось свойство очень позднего цветения, наступающего более чем на полмесяца после цветения наших местных сортов яблонь, что, конечно, являлось бы очень ценным достоинством нового сорта, если оно не будет утеряно им. Нужно заметить, что каждый из трёх сортов производителей в отдельности совсем не имел такого свойства, следовательно, оно могло явиться или как результат совместного действия всех трёх производителей, или от влияния других каких-либо скрытых посторонних факторов. Но в последнем случае, при возможном прекращении действия этих посторонних факторов, сорт может быстро потерять своё ценное свойство. Поэтому нам необходимо попытаться закрепить его и, хотя успех применения обычного способа закрепления явлений спорта прививкой в данном случае более чем сомнителен, но тем не менее, мне удавалось иногда достигать хороших результатов.

8. В заключение приведу описание интересного факта изменения, происшедшего в моём питомнике с грушей Бере Гарнич-Гарницкого, черенки которой мною были выписаны вскоре после появления этого нового сорта и привиты в крону взрослого дикого подвоя, нужно заметить, ещё не плодоносившего. В первые два года привитые черенки развивали нормальный прирост побегов, на



Рис. 4. Бере Гарнич-Гарницкого (фото из архива И. В. Мичурина).

третий и четвёртый год дали крупные плоды прекрасного вкусового качества. Но уже с пятого года прирост побегов сократился до полвершка; при весеннем осмотре было замечено сильное повреждение всей древесины и коры от мороза, причём обнажённая древесина от коры имела черноватую окраску и лишь в местах под почками камбиальный слой сохранял нормальный цвет. Несмотря на такое сильное повреждение, как листья, так и цветы развивались нормально, завязывались плоды, но величина и форма изменились до неузнаваемости: они стали вчетверо

менее и обыкновенной грушевидной формы полукультурных сеянцев. Вкус же мякоти их и способность лёжки почти совершенно не изменились. Так эта груша просуществовала ещё четыре года, побеги после каждой зимы постепенно чернели и отмирали, но копьеца сохраняли на себе плодовые почки и цветение продолжалось нормально, завязь получалась полная и лишь величина плодов была очень мелкая. Наконец, привитые части в кроне в одну зиму совершенно погибли. Из этого приведённого для примера факта мы видим, как я сказал ещё в начале статьи, до какой степени может измениться молодой сорт под влиянием взрослого дикого подвоя и слишком холодного климата, не соответствующего силам выносливости взятого сорта. Затем, тут же мы находим указание на то, что не всегда плодовые почки бывают менее выносливы к морозам, чем остальные части дерева и т. д.; бывают и исключения. Попадаются сорта, у которых плодовые почки обладают гораздо большей выносливостью, чем остальные части дерева, но, конечно, это является уже исключением.

1916 г.

ВЛИЯНИЕ ПОДВОЯ НА ПРИВОЙ И ОБРАТНО

Не следует в первые годы плодоношения нового сорта черенки брать с привитых экземпляров предшествующих лет, а всегда брать лишь с маточного дерева. В противном случае сорт постепенно с каждым годом может изменяться от действия дикого подвоя и, в конце концов, сильно уклонится в сторону дикости, между тем как при употреблении черенков с маточного дерева получается как раз обратное, ввиду ежегодного улучшения качества и увеличения устойчивости свойств его, конечно, при соблюдении правильного режима ухода за молодым экземпляром. Исключение может быть лишь при желании закрепления спортивных явлений или при подставке подвоев с какими-либо особенными полезными свойствами, предназначенными для влияния на привой нового сорта, например, при желании увеличить морозостойкость подвоем китайской яблони, или увеличить крупноту подвоями от культурных сеянцев Апорта, или усилить окраску подвоями P. Niedzwetzkyana и т. п.

1916 г.



О ВЛИЯНИИ ПРИВОЯ НА СТРОЕНИЕ КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ ПОДВОЯ

Особенно наглядным доказательством сильного влияния привитого сорта на свой подвой может послужить следующий факт, наблюдавшийся мною. На одной гряде с дичками розы Канина было привито несколько сортов роз, в числе которых был и выведенный мною новый гибрид розы Лютеа. Через три года после прививки все розы с этой гряды были выкопаны для пересадки, причём оказалось, что, за малым исключением, все экземпляры прививок розы Лютеа имели корни совершенно гладкие, без всяких ответвлений и мелких мочек, как это всегда бывает у розы Лютеа на своих корнях, между тем как все прививки остальных сортов имели хорошо разветвлённую и мочковатую корневую систему. Конечно, такой пример особенно сильного влияния привоя на подвой является исключением, но, тем не менее, факт остаётся фактом, и садоводам необходимо принимать в расчёт такое явление, хотя в других растениях оно может проявиться в более слабой степени, но всё-таки оно будет.

Как влияние привоя на подвой, так и обратно — подвоя на привой — теперь совершенно уяснены, и сомневаться в существовании таких влияний может только полнейший профан в деле. Разница же такого или обратного влияния зависит только от случайной комбинации подвоя с привоем, от того лишь, в ком окажется более силы влияния — в подвое или в привитом на нём сорте. Следовательно, все западные производители новых сортов, в числе которых и пресловутый американский Бербанк, советующие прививать новые сорта до их плодоношения на дички или в крону взрослых деревьев, впадают в грубую ошибку, получая, таким образом, не чистые гибриды от

скрещивания, а вегетативные гибриды привоя с подвоем. Очень жаль, что наши дипломированные садоводы при всяком удобном и неудобном случае любят в своих статьях указывать как на авторитеты на этих лиц, в сущности порядочных профанов в деле выводки новых сортов.

Вообще пора бы нашим дипломированным садоводам понять, что для цели подчёркивания своей учёности в своих статьях следовало бы воздержаться от неуместных выражений, что русские садоводы делают то или другое дело ошибочно. Согласитесь, что для того, чтобы иметь право делать подобные упрёки, нужно самому знать и лично что-либо сделать, а то являются субъекты, не выведшие ни одного нового сорта растений, или если и вывели, то прямо случайно, а берутся судить о тех, которые вывели несколько сот новых сортов, да ещё решаются рассуждать о воображаемой ими неправильности ведения дела, указывая всегда в таких случаях, как на образец, на различных западных знаменитых ботаников, на самом же деле таких же профанов в деле выводки новых сортов растений, как и они сами. Ведь то, что эти лица были знаменитыми классификаторами в ботанике, нисколько не даёт права считать их такими же знаменитостями и во всех отраслях садового дела.

Такой известный ботаник может, например, быть очень плохим прививальщиком, несмотря на то, что это дело совершенно пустое и его исполняет в совершенстве любая приученная к делу подёнщица. Ведь никто не будет считать каждого врача хорошим оператором или, обратно, ни один окулист или гинеколог не сочтётся авторитетом в лечении болезней не его специальности.

Так и тут все эти Турасс, Ван Монс, Найт и другие, судя по их работам, были недостаточно сведущими в деле выводки новых сортов растений, и крайне неуместно, чтобы не сказать более, ставить этих ботаников авторитетами в деле выводки новых сортов растений и по их работам, совершенно ошибочным, судить о современных деятелях данного дела. Тем более, что в оставленных ими трудах нет ни одного последовательного полного описания выводки какого-либо сорта, а если и попадаются отрывочные заметки, то поверьте, если бы авторы были живы, то они сами устыдились бы своих ошибок в этих замечаниях.

1916 г. (?).



ОБ ИЗМЕНЕНИИ СВОЙСТВ ГИБРИДА ОТ ПРИВИВКИ НА КАКОЙ-ЛИБО ПОДВОЙ

Мною неоднократно замечено, что при прививке в первый раз с гибридного сеянца число принявшихся экземпляров бывает гораздо меньшее, чем при тех же условиях прививки частями, взятыми уже с прежде привитых этим сортом растений. Разница иногда доходит до весьма большой величины. Были даже случаи, что выведенный новый сорт совсем не поддавался прививке или давал лишь 5% принявшихся прививок, но затем прививки, произведённые черенками, взятыми уже с этих прежде удавшихся привитых экземпляров, давали гораздо больший процент приёмки, увеличивался этот процент постепенно в трёх-четырёх [вегетативных] генерациях прививок.

Из этого ясно вытекает убеждение, что так или иначе новый сорт приспособляется, привыкает к прививке, а следовательно, является неизбежно в нём изменение, это кажется бесспорный вывод, причём мы совершенно не гарантированы, что такое изменение не распространится в новом сорте и на все качества плодов. Вот, ввиду всего этого, молодой сорт, при первых годах его размножения прививкой, необходимо прививать на сеянцах лучших культурных сортов.

Вообще необходимо постоянно помнить, что многие выведенные из семян новые сорта плодовых деревьев совершенствуются в качествах своих плодов лишь постепенно, улучшаясь в течение нескольких лет от начала плодоношения, и такое улучшение может совершаться лишь на своих корнях или при целесообразной подставке корнесобственного подвоя, отличающегося каким-либо выдающимся и нужным для данного случая свойством, например: особенным плодородием, крупнотой плодов, их

лучшей окраской, лучшим вкусом и выносливостью дерева к морозам. Такой подставкой подвоя мы можем во многих случаях исправить недостаток одного из таких качеств в прививаемом новом сорте, уклонить его изменение в нужную для нас сторону. Наоборот, если мы ещё не вполне возмужалый сорт начнём прививать на дикие подвои, то, весьма естественно, в привитых нами экземплярах качества нового сорта не только остановятся в своём развитии к улучшению, но даже неизбежно должны будут ухудшаться в большинстве случаев от влияния дурных свойств дикого подвоя. Здесь я подчёркиваю выражение «в большинстве случаев», потому что могут явиться, как исключения, и при прививке на дички улучшения какого-либо единичного прививка в одном из своих качеств, но это будет уже очень редкое явление и принимать его в расчёт нельзя. Тут всё происходит от случайной подходящей комбинации свойств подвоя с привитым сортом, причём взаимное действие свойств подвоя и привоя создаёт какое-либо новое хорошее качество в новом сорте, например: в диком подвое могли залегать свойства особенно обильного плодородия хотя и мелких плодов, в привитом на него сорте могла иметься такая комбинация свойств, что от влияния качества плодородия дичка могло выразиться в привитом сорте в виде увеличения крупноты плодов, причём остальные дурные свойства дичка могли встретить упорное сопротивление и поэтому действие их не проявилось в привитом сорте. Такие случайные явления, но в обратном виде мною наблюдались даже и при прививке на корне: собственный хороший культурный сорт подвоя, подставленный в целях большего развития нового сорта в лучшую сторону, причём сверх ожидания получилось совершенно обратного вида явление, сорт не улучшился, а сильно ухудшился, что произошло, видимо, от случайно встретившейся сильной разницы в форме строения и свойств подвоя с привоем. Нахожу, что для читателей будет интересно более подробно ознакомиться с таким редким случаем в моей практике, тем более что попутно здесь выясняются очень интересные другие явления, о которых, как водится, в садовой литературе нигде нет и помина. В отборно крупном и красивой внешности плоде выведенного мною сорта Кандиль-китайка оказались все шесть семян совершенно круглой, изредка встречающейся и в яблоках других сортов

формы, причём в данном случае ветвь, принёсшая этот плод, помещалась среди густых ветвей соседнего дерева груши. Возможно, что завязь этого плода получилась под влиянием пыльцы грушевых цветов, вследствие чего и изменилась форма семян, хотя в наружном габитусе сеянцев из этих шести круглых семян я не мог остановиться на каком-либо признаке, неопровержимо показывающем участие действия грушевой пыльцы в строении какой-либо части организма сеянцев.

Да и вообще мне совершенно неизвестно, могут ли быть ублюдки яблони с грушей полового происхождения. Вегетативные же помеси, по моим наблюдениям, хотя и редко, но встречаются, что читатели могут видеть из моего описания о выведенном мною сорте яблони под названием Бергамотный ренет, помещённом в журнале «Вестник Садоводства, Плодоводства и Огородничества» за 1907 г. Итак, в данном случае я вовсе не утверждаю, а лишь подозреваю возможность влияния грушевой пыльцы на частичное изменение в процессе оплодотворения яблоневого цветка хотя бы и собственной яблоневой пыльцой, в результате чего, быть может, и является совершенно круглая форма семян, не имеющая ничего общего с обычными семенами яблонь[1], в числе сеянцев из которых иногда получаются крайне интересные мутанты. Как, например, у меня в 1889 г. из одного круглого семечка Апорта получился сеянец с кактусовидными побегами при необыкновенно узких, но особенно толстых листьях: каждый побег, как основной, так и бокового ответвления, начинался у своего основания обычной круглой формы и тонкого диаметра, но по мере роста он сильно утолщался и принимал коническую овальную форму, рыхлое строение и светлозелёную окраску, напоминая собой скорей кактус, чем яблоню. К сожалению, этот сеянец в первую же зиму вымерз, и поэтому мне не удалось продолжать наблюдения. Советую другим повторить опыт с круглыми семенами отборно крупных плодов Апорта, так как я заметил в повторительных опытах наклонность таких сеянцев хотя уже в гораздо слабейшей степени давать такую особую форму. Но я слишком отвлёкся от темы статьи и поэтому спешу возвратиться к описанию

[1] В 1917 г. для выяснения этого вопроса было произведено опыление цветов груши Бере зимняя Мичурина пыльцой краснолистных гибридов яблони Недзвецкиана.

выращенного сеянца из круглого семени Кандиль-китайки. В первый год его роста из особенностей форм его частей можно было отметить лишь круглую форму его листьев, их особенно толстую пластину, причём после семенодолей листья почти не имели зубчатости и лишь в начале осени к концу побега на листьях стали показываться неправильной формы тупые и очень неглубокие зазубрины. На второй год роста сеянец к июлю развил довольно сильный рост с толстым до 8 мм побегом блестяще, почти чёрного цвета, усеянного частыми светлой окраски крапинами, конец побега имел несколько гранёную форму и пушистую поверхность, толстые сильно морщинистые листовые пластины имели матовую тыловую сторону, и зубчатость их увеличилась и имела поразительное сходство с листьями материнского растения. Находя на выращенном сеянце все признаки хорошего культурного сорта и предполагая по этим признакам будущее большое сходство его плодов с Кандилем, я в надежде возможно увеличить размеры плодов сеянца на третью весну привил несколько черенков, взятых с сеянца, в крону корнесобственного уже плодоносящего дерева, выведенного мною сорта Бельфлёр-китайка, отличающегося особенно большой величиной плодов (доходящей до величины крупного Апорта), их прекрасным вкусом и большой урожайностью, одним словом, в этом подборе подвоя для улучшения молодого растения все данные лучших качеств были налицо, а между тем, результаты получились совершенно неожиданные: привитые черенки развили крайне слабый рост с побегами в спичку толщины, между тем как у дерева подвоя, т. е. у Бельфлёр-китайки, зелёные побеги чуть не в мизинец толщины. Затем листья на побегах из привитых черенков были крайне малы и совершенно дикой формы. Здесь мы видим полное регрессивное изменение строения привитых черенков сеянца, очевидно, происшедшее от случайно встретившейся комбинации слишком разного строения подвоя с привитым на него сортом. В текущее лето для более полного выяснения причин такого явления мною произведена окулировка с этого сеянца на нескольких сортах подвоев, в том числе и на груше, о результате сообщу читателям.

Описанный мною факт ухудшения будущего сорта яблони, несмотря на самые лучшие качества подвоя,

повторяю, нужно считать лишь случайностью, в большинстве же такой способ улучшения даёт прекрасные результаты и, во всяком случае, в наших руках есть полная возможность избежать даже случайных промахов в этом деле, для этого следует прививать не на одном каком-либо избранном сорте, а на нескольких, тогда неудача комбинации одного соединения возместится в других. Прививку же в целях размножения на диких подвоях не только в молодом возрасте, ещё не плодоносившего сеянца, что, конечно, не имеет смысла и делать, но и в возрасте первых лет плодоношения нового сорта делать не следует и лишь в самом крайнем случае, при полном неимении подходящего подвоя, можно рискнуть на такой шаг и то лишь тем лицам, которые имеют достаточную опытность, чтобы разобраться в признаках регрессивного уклонения прививок, а это, нужно сказать, вещь довольно трудная, отбор при посредстве сличения частей выросших прививок с таковыми же самого сеянца может сделать и то не вполне надёжно только опытный в этом деле человек. И при всём этом всё-таки новый сорт много потеряет в своих качествах. Прививать на привитые взрослые деревья старых культурных сортов тоже не следует, потому что дикие корни подвоя такого дерева, несмотря на посредство привитых частей культурного сорта, неизбежно повлияют дурно на молодой сорт, в чём мне пришлось убедиться в моих многочисленных опытах по этому поводу.

Сорт всегда ухудшался ещё сильней, чем привитой прямо на молодой, ещё слабый в своей индивидуальной силе дичок. Как вообще всем, так в особенности лицам, только начинающим в этом деле, гораздо надёжней потерпеть с размножением нового сорта лет пять после начала его плодоношения, а при нетерпении или необходимости нужно прививать на молодые сеянцы более подходящих для этой цели культурных сортов плодовых деревьев, так, например, из моего опыта выяснилось, что для яблонь в этом случае будут лучшими сеянцы хорошего крупного Скрижапеля, Аниса и Белого налива, а для груш: крупные Бергамоты и Царская, а также айва. Превосходным в этих случаях подвоем может служить Бельфлёр, но при условии, что семена будут собраны с деревцов или совершенно изолированной посадки от других сортов или, по крайней мере, не имеющих в близком

соседстве деревьев мелкоплодных некультурных сортов. При прививке нового, ещё не возмужалого сорта в крону взрослых деревьев, кроме дурного влияния мощной, но дикой корневой системы, вреднее отзывается на качествах нового сорта в сравнении с прививкой на молодые двухлетние подвои потому, что при прививке в крону взрослого дерева почти всегда приходится оставлять часть ветвей не привитыми, ввиду необходимости вообще при таких переприививках по возможности стараться менее нарушать равновесие сокодвижения удалением сразу большого количества ветвей кроны по отношению к величине корневой системы, что всегда в таких случаях очень вредно отзывается на здоровье дерева и зачастую даже совершенно губит его.

Таким образом на перепривитом дереве является нежелательное действие листьев старого культурного сорта, а тем более дикого подвоя на обработку сока, что, само собою разумеется, в высшей степени вредно отражается на привитых частях молодого сорта, сбивая с пути работу его листьев. Этого вреда при прививке на молодые подвои уж не может быть потому, что при такой прививке ветвей подвоя совершенно не бывает.

Воспитание в нашей местности сеянцев гибридов или метисов плодовых растений, происшедших от соединения хотя бы и нескольких нежных сортов, даёт часто вполне выносливые экземпляры потому, что растение такого сеянца с самой ранней стадии своего развития свыкается с климатическими условиями нашей местности и приспособляется к ним.

Пример: недостаточно выносливые у нас сорта яблони Бельфлёр и яблоня Недзвецкого при соединении дали вполне выносливые гибриды, в особенности ещё верней удаётся достигнуть выносливости, если в оплодотворении приняли участие какие-либо из наших выносливых сортов или сеянец был подвергнут действию выносливого ментора, т. е. подвергнут вегетативной гибридизации.

Для опыта сделана весной 1916 г. прививка черенками Пепина шафранного на четырёхлетние сеянцы крупного Апорта стрельниковского к коротким пенькам толщиною в дюйм, с целью увеличить действием такого ментора крупноту молодого, ещё первый раз плодоносящего сорта Пепина, а кстати и произвести наблюдения над влиянием подвоя в нескольких экземплярах, причём уже

в первое лето роста замечено особенное влияние на один из прививок; на нём разветвления от главного побега у своего основания имеют резко выраженные выпуклые кольца, как бы муфты.

Такое явление мне случалось часто встречать и на жирно воспитанных для подвоя дичках.

При срезке черенков с маточного дерева нового сорта для первого размножения окулировкой летом нужно быть чрезвычайно осторожным в количестве срезаемых черенков, которое ни в каком случае не должно превышать одной четверти всего количества побегов на дереве, в противном случае при снятии большего количества черенков, и в особенности при сырой дождливой погоде, дерево может начать развивать несвоевременно новый прирост, вследствие чего осенние морозы захватят его ещё с неокончившимся ростом — в соку — и неизбежно повредят ему и, несмотря на прежде вполне определившуюся выносливость нового сорта, дерево может сильно пострадать от мороза как в этом году, так и в следующем, потому что, лишившись отмороженных частей кроны, оно в следующее лето разовьёт слишком буйный рост, вследствие чего опять не успеет к осени вызреть молодой прирост и подвергнется вторичному повреждению от мороза. Таким образом сорт может потерять одно из своих самых главных достоинств выносливости к мсрозу. В особенности это относится к новым сортам с поздним зимним созреванием плодов, так как все деревца таких зимних сортов вообще имеют наклонность и так поздно оканчивать свой вегетационный период. Вред ещё более усиливается, если неумеренная срезка повторяется подряд несколько лет, в таких случаях в силу сугубо вредного влияния нарушением сроков сокодвижения в растении почти всегда новый сорт теряет свою выносливость и делается негодным для культуры в этой местности.

Весенняя обрезка черенков для копулировки хотя и не так вредна, как летняя, но тем не менее и тут нужно ограничиться не слишком большим количеством срезаемых черенков. Срезку летних черенков безопасней производить возможно позднее в августе, тогда можно менее опасаться, что дерево вторично тронется в рост.

Улучшение качеств сеянца воздействием ментора ещё со времени однолетнего его возраста. Бывают случаи, когда с большей пользой для дела можно вызвать веге-

тативное изменение качеств сеянца подставкой влияния ментора в самом молодом возрасте сеянца. Например: мною было произведено оплодотворение нового сорта Пепина шафранного пыльцой яблони Недзвецкого, во взошедших на следующую весну пяти сеянцах один оказался с темнокрасными листьями. Так вот, зная наклонность вообще сеянцев Пепина английского, или Глогеровки, давать плоды небольшой величины и желая устранить такой недостаток в будущем новом сорте, я в первый год роста краснолистного Пепина ещё 13 июля, когда в пазухах листовых черенков не обозначилось ещё и признака будущих почек у сеянца, сделал три окулировки на ещё зелёных побегах [1] прироста этого же лета яблони Бельфлёр-китайки, отличающейся особо крупными, до величины Апорта, плодами. Из трёх окулировок особенно резко выделилась одна тем, что к 12 августа развила почку необыкновенной длины, доходящей до 7 мм, остроконической узкой формы, темнокрасной окраски, щитки же двух остальных окулировок, хотя и приросли, но почек совершенно не образовали.

К середине осени на самом сеянце почки образовались обыкновенных размеров и формы, как и у всех культурных сортов яблонь, следовательно, упомянутая длинная почка удавшейся окулировки с её несвойственной для яблонь формой была вызвана влиянием подвоя ментора на очень ещё слабый зародыш её в листовой пазухе привитого щитка и представляла собой уже новый, разный от сеянца вегетативный гибридный сорт, что и подтвердилось впоследствии на самом деле. *При первых двух-трёх годах плодоношения молодого сорта* необходимо оставлять лишь те плоды, которые завяжутся ближе к основанию ветвей, так как они всегда почти бывают крупней и совершенней, а вследствие недопущения завязи мелких плодов, находящихся обыкновенно на более удалённых от штамба и основания ветвей, дерево нового сорта избегнет привычки давать менее развитые плоды.

Холодные дождливые весна и лето сильно отзываются на развитии величины плодов и времени созревания, первая сильно уменьшается у некоторых сортов, а второе значительно опаздывает. Причём многие сорта

[1] Такие окулировки только и можно делать на побегах этого же лета с тонкой корой, потому, что срезанные щитки очень ещё мягки и в толстую кору подвоя их нельзя вставить.

яблок от излишка влаги делаются наливными, что, в свою очередь, в зимних сортах приносит большой вред, делая плоды менее способными к сохранению впрок в лёжке. Такие плоды обыкновенно быстро портятся не только в свежем виде, но и в мочке, где кожица с них сползает и мякоть делается рыхлой.

Хорошие качества большей частью у новых сортов не сразу выступают, а развиваются постепенно в течение лишь нескольких лет первого плодоношения. Так, например, величина и вкус плодов нового сорта Кандиль-китайки выработались лишь в течение десяти лет от первого плодоношения. Плоды нового сорта Бельфлёр-китайки приняли кальвилеобразную форму и способность долгой зимней лёжки в свежем виде только через три первых года плодоношения и т. д.; то же и в косточковых и ягодных растениях — величина ягод вишен, слив, смородины, крыжовника, клубники и земляники при первых плодоношениях почти всегда бывает несовершенна, а затем в следующие годы она, постепенно увеличиваясь, доходит до настоящей нормы.

В деле выводки новых сортов плодовых деревьев главная суть заключается не в процессе искусственного скрещивания, который, как выразился Рытов, может быть выполненным и каждым ребёнком, а, во-первых, в осмысленном подборе пары скрещиваемых растений, и, во-вторых, в совершенно особенном способе воспитания сеянцев до их плодоношения и в течение первых пяти лет плодоношения, о чём наши не только заурядные простые, но и дипломированные садоводы имеют очень смутное, нередко совершенно превратное понятие в силу отсутствия практического опыта в этом деле.

Способность некоторых новых сортов плодовых растений к константному размножению семенами, а также и отводками. Среди новых сортов плодовых растений могут встретиться и такие, семена из плодов которых будут обладать свойством константности.

Такое свойство особенно ценно в молодых сортах, хотя бы вначале оно и проявилось бы в незначительном проценте из всего количества сеянцев, потому что впоследствии при возмужании молодого сорта процент выхода константных сеянцев сильно увеличится. В данном случае в сеянцах из семян первого плодоношения молодого сорта можно судить о степени их константности не ранее, как

с трёхлетнего возраста их, ранее же этого возраста признаки материнского растения бывают очень сбивчивы и мало заметны.

Кроме этого, необходимо наблюдать у растений молодых сортов и отмечать наклонность некоторых из них давать корневую поросль или хоть побеги от нижней части корневой шейки, многие из таких сортов впоследствии легко размножаются корневыми черенками.

Наконец, встречаются сорта, более или менее способные к прямому размножению черенками из побегов, как обыкновенная ива или тополь.

К старым таким сортам относится давно известная яблоня под названием Орбайское, или Вербное. К сожалению, в новых выведенных мною сортах хотя и встретился один с хорошо развитыми такими свойствами, но по плохим качествам плодов и полной негодности к роли подвоя его пришлось уничтожить. И вот, лишь в последнее время прекрасный, очень крупноплодный сорт Бельфлёр-китайка, хотя и в незначительной степени обнаруживает в себе упомянутые свойства — способность окоренения черенков как из побегов, так [и] в особенности из корней, нужно постараться повторным окоренением в течение следующих лет его черенков приучить его к этому процессу и таким образом увеличить и закрепить это свойство в сорте. Здесь нахожу нужным особенно утвердительно подчеркнуть безошибочную возможность приучения молодого сорта как к упомянутому процессу размножения теми или другими черенками, так и вообще ко всем другим операциям, полезным для садовода. В таких случаях ежегодное повторение приёмов операции процессов входит, так сказать, в привычку организма растения нового сорта и раз от раза даёт всё больший и больший процент удачи. Так, например, способность хорошего прирастания глазков при окулировке или прирастания черенков при копулировке развивается тоже постепенно года в четыре последовательной прививки, причём черенки каждый раз берутся не с маточного дерева, а с привитого в предшествовавшем году экземпляра.

Того же способа нужно придерживаться и в процессе размножения сорта окоренёнными черенками как корневыми, так равно и побежными [стеблевыми]. Конечно, такое свойство может развиться лишь до известной для взятого сорта степени, но и это может принести садо-

водству большую пользу, потому что в числе новых сортов могут встретиться и такие, которые легко могут быть размножаемы черенками на своих корнях, причём не утеряют своих хороших плодовых и ростовых качеств и тем дадут возможность многим даже не специалистам садового дела разводить у себя сад из таких сортов.

О выводке новых специальных для подвоя сортов. При главном деле выводки из семян новых сортов плодовых растений с возможно лучшими качествами плодов попутно следует вести наблюдения и делать выбор из сеянцев могущих встретиться экземпляров с выдающимися, по полезности для садового дела, свойствами их корневой системы, вследствие чего из таких экземпляров могут получиться очень ценные для дела новые сорта подвоя, о чём, к сожалению, у нас совершенно никто из садоводов не заботится. Да и немудрено, потому что без ведения практического дела выводки из семян новых сортов садоводам не представляется возможности ознакомиться с теми разнообразными особенностями свойств как надземных частей, так и корневой системы растений, на которые очень часто наталкивается каждый внимательный к делу оригинатор. Для наглядного примера возьмём следующий факт из моей практики: при воспитании гибридного сеянца, полученного от скрещивания известного американского сорта яблони под названием Бельфлёр с нашей садовой китайской яблоней, мною было замечено, что этот сеянец при каждой из трёх пересадок его в разных возрастах не только совершенно не задерживался в развитии роста хотя бы на самое короткое время, но, напротив, каждый раз в год пересадки он развивал особенно тучный рост и притом одновременно с непересаженными собратьями.

Такое свойство является вследствие особенно скорого развития новых корневых мочек и их быстрой и энергичной работы у этого сорта, имеющего вообще выдающийся по тучности и силе рост, при безусловно полной выносливости к зимним морозам нашей местности.

Вот, все эти качества в сложности дают полное основание считать этот гибрид Бельфлёра с китайской яблоней, кроме перворазрядных его плодовых качеств, ещё и самым лучшим подвоем для многих культурных сортов яблонь в наших садах. Такой подвой, разведённый корневыми черенками, в особенности будет полезен ориги-

наторам для первоначального размножения новых, только что выведенных из семян сортов яблонь; как идеальная кормилица он в таких случаях прямо незаменим, потому что привитой на нём молодой сорт менее всего подвергается риску регрессивного уклонения от вредного влияния корневой системы, что часто наблюдается при подставке подвоев для молодых, ещё не выработавших в себе должной устойчивости сортов из диких видов яблонь. Конечно, в виде очень редких исключительных случаев могут встретиться в новых сортах и такие, которые, несмотря на все достоинства описанного подвоя, проявят отрицательные отношения к нему, но, повторяю, это будет редким явлением, которое принимать в расчёт не следует.

Вследствие выдающейся способности легко переносить пересадку как в молодом, так и в более старшем, сравнительно с простыми видами подвоев, возрасте этот сорт является очень ценным приобретением в одинаковой степени как для питомников, так равно и для садовладельцев. Тем и другим, кроме значительного уменьшения риска страдания или полной гибели деревьев при пересадках, такой подвой даст возможность без ущерба пересаживать или засаживать сады деревцами гораздо более старшего возраста, чем это принято при простых подвоях, а это имеет огромное значение уже по одному тому, что за весьма немногими исключениями почти каждый сажающий у себя плодовое дерево желает, чтобы оно возможно скорее принесло плоды. В отношении же утвердившегося у многих мнения, что подвои из диких видов плодовых растений, вследствие большей выносливости к морозам своих корней, дают и более выносливые деревья привитых на них культурных сортов, в сравнении с деревьями, привитыми на сеянцы культурных наших сортов, то таковое мнение на деле подтверждается по отношению лишь некоторых, а не всех наших местных садовых сортов, так, например, корни сеянцев Аниса, мелкого Скрижапеля, Антоновки простой, не говоря уже о различных разновидностях нашей садовой китайки и её многих гибридов, не только ничем не уступают в степени выносливости в сравнении с дикими видами яблонь, но в некоторых случаях даже превосходят их по выносливости к морозам в наших местностях.

1917 г. (?)



ПРИМЕР ВЛИЯНИЯ ПОДВОЯ НА ПРИВОЙ

Хотя в половом процессе размножения все явления изменения длительных или коротких модификаций для дела выводки новых сортов плодовых растений почти не имеют существенного значения, потому что каждый выведенный гибридный новый сорт плодовых деревьев и кустарников в дальнейшем размножается вегетативным путём — прививкой, причём его свойства в значительной степени остаются неизменными, но тем не менее, действительно, бывают случаи утери некоторых свойств гибрида в особенности при размножении окулировкой ещё очень молодых гибридов, не успевших выработать устойчивость своих свойств.

Примером может служить гибридный сорт вишни с черешней Княжна севера, которая была пущена в размножение окулировкой на сеянцы красноплодных вишен в первое же лето её плодоношения, вследствие чего сорт утерял в своих плодах чисто белую окраску, перешедшую под влиянием подвоев в розовую. Конечно, при половом размножении семенами приобретённые путём гибридизации и режима воспитания свойства в сеянцах второй генерации как будто исчезают, но это по существу неправильный взгляд — исчезает лишь бывшая комбинация свойств, а само по себе каждое свойство остаётся целым и многие из них сохраняются в латентном состоянии, является новая комбинация старых свойств с прибавкой прежде скрытых свойств в гибриде и выступающих в разнообразной силе в сеянцах 2 или 3 генерации под влиянием новых факторов внешней среды. Всё это подтверждается появлением в дальнейших посевах следующих генераций будто бы исчезнувших свойств гибрида. Получается вывод, что наследственно передаются свойства, приобретённые как от

гибридизации, так и от влияния других внешних факторов — изменяются лишь комбинации свойств. То же даёт и второй пример гибрида вишни с черёмухой и в междувидовых гибридах яблонь, груш и рябины. Несколько иначе происходит наследование в гибридах разновидностей одного и того же вида.

Все особенности свойств каждого сорта плодовых растений есть результат комбинации влияния внешних факторов на сому как в эмбриональный период построения семени, так и в постэмбриональный период дальнейшего развития сеянца из семени. А так как эти комбинации различных внешних факторов постоянно меняются с течением времени и мы не можем по своей воле создать повторно точно такие же группы внешних факторов, при которых получился сорт, то от посева зерна и никогда не получим того же сорта, а получаем всегда совершенно новые сорта лишь с некоторыми остатками свойств бывшего сорта, уцелевшими вследствие того, что эти свойства заключались в самом организме растения и от внешнего влияния среды не зависели.

Но и это последнее часто отсутствует в потомстве даже видовых гибридов. Возьмём пример: сеянцы видового гибрида вишни Княжна севера, происшедшего от скрещивания черешни с вишней, никогда не имеют в своём числе ни одного экземпляра с чистыми видовыми признаками черешни. Все они в течение теперь уже сорока лет постоянно представляют собой совершенно новые сорта вишен с преобладающим уклоном к материнскому производителю, т. е. к вишне, лишь с более тучным развитием всех частей организма. И притом эти новые комбинации прежних свойств гибридов распределяются во всех частях организма каждого сеянца гибрида иногда не одинаково, а в различных формах сложения, отсюда — появление спортивных уклонений.

Вообще нужно сказать, что в настоящее время нет ещё достаточного согласия в результатах переработки материала, собранного научными деятелями в продолжение столетий, а потому требуется ещё много труда, чтобы внести в наше представление должное ясное решение многих вопросов в понятии жизни растений.

Вся будущая работа питомника стоит под этим знаком.

1919 г. (?).



НЕИЗБЕЖНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОГО ИЗМЕНЕНИЯ ГИБРИДОВ

В ранней стадии развития некоторых гибридов наблюдается крайне недостаточное развитие корневой системы до того, что такие гибриды неизбежно хиреют и погибают; в таких случаях приходится прививать их на чужие корни и уже поневоле получать вегетативное изменение первоначального строения гибрида от вмешательства влияния подвоя. Тем не менее, такое нежелательное вмешательство следует допускать в возможно минимальном размере и притом необходимо избегать более вредного влияния подвоев — сеянцев чистых видовых типов растений. Для таких подвоев можно употреблять лишь сеянцы культурных разновидностей и предпочтительно недавнего происхождения, гибридов или метисов в молодом одно- или двухлетнем возрасте, как обладающих самой слабой силой влияния. Как резкий пример такого явления укажу на большую часть гибридов и метисов розы Лютеа и т. п. Но иногда встречаются гибриды или метисы, развитие роста которых уже чересчур неудовлетворительно в сравнении с их производителями, что почти всегда зависит от недостатков строения их корневой системы и в большинстве от наследственной передачи такого дефекта от некорнесобственных растений-производителей. В таких случаях полезно также переносить прививкой гибридов на подвой сеянцев культурных сортов. Пример: яблоня Красный штандарт.

Неодновременное созревание частей одного и того же плода при скрещивании двух видов однолетних растений как причина невсхожести семян некоторых таких гибридов. При скрещивании скороспелой дыни с поздно созревающей тыквой наблюдается явление остановки развития плода по истечении срока, обычного для созревания дынь.

Плоды тыквы с плодоножкой быстро желтеют и затем начинают разлагаться, причём семена оказываются сформированными лишь частично, до половины своей величины, а иногда и менее, смотря по количеству гамет производителей, вошедших в комбинацию соединения.

Но были факты гибридизации означенных растений, где гены тыквы являлись доминирующими, и в таких случаях плод вполне формировался, семена получались полные; здесь замечалось изменение формы и окраски плода и его более раннее, чем вообще у тыквы, созревание.

Вот такого явления в заметной форме не наблюдалось в многолетних плодовых растениях и ягодных кустарниках вследствие постепенного в течение нескольких вегетационных периодов уравнения строения растения ещё до его первого плодоношения, за редкими исключениями, при которых получаются невсхожие семена, вероятно, по причине разности периода созревания плодов растений-производителей.

1922 г.



AMYGDALUS'Ы И ИХ ВЕГЕТАТЫ СО СЛИВОЙ

[В] 1922 г. осенью высеяны были отборные крупные косточки амигдалюса Посредник, из десяти этих сеянцев в 1923 г. один выделился более тучным развитием с крупной, несколько менее длинной, но широкой, листовой пластиной, вследствие чего этот сеянец мною был выбран для опыта сближения вегетативным путём со сливой с целью выводки амигдалюса не с сухой обычной мякотью околоплодника, а с сочной. Для этого 29 июля нового стиля было окулировано в кроны слив несколько глазков этого амигдалюса, названного мною Алголь. Из числа этих окулировок в 1924 г. уцелел лишь один экземпляр, у которого развился побег до одного аршина длины. Причём сливовые побеги остальной кроны подвоя были все убережены и, следовательно, работа листьев сливы в подавляющем большинстве влияла на построение побега Алголя, что выразилось в сильном необычном для амигдалюса Посредник утолщении как самого побега по его длине, так в особенности окончания этого побега; кроме того, почки изменили свою форму и величину; они сделались крупней и толще, с формой более схожей с почками слив. Листовая пластина также приняла более широкую короткую овальную форму. Затем среди почек однолетнего побега заложились цветочные, чего на самом Посреднике не было в этом году.

1924 г.



КОНСПЕКТ

Из опыта сращения груш и яблонь с лимоном и померанцем и, в особенности, из сращения вишни с яблоней, с оставлением ветвей и листьев подвоя, мы ясно должны видеть, что:

1) Для полного симбиоза далёких между собою видов требуется известный период времени, отдельный по своей продолжительности для каждой комбинации сращения, в течение которого корни, лишь постепенно подчиняясь влиянию привоя, изменяют отчасти свою работу.

2) Привитая часть, хотя бы и незначительной величины в сравнении с подвойным растением, сильно влияет на растение, стоящее в роли подвоя, например, ветви подвоя груши от влияния привитого на ней черенка лимона перестали сбрасывать на зиму листья, пластины которых изменились в своём строении как по окраске, так и по плотности и блестящему виду. Это доказывает «действие ментора».

3) Заметно, что в некоторых случаях, если надземные части подвоя все удалены и листовой системы его нет, то привой из другого вида растения и работа его листовой системы в большинстве недостаточно даёт строительного материала для развития корней. Пример — старый сорт груши Бессемянки, привитый на яблоневый подвой в 25-летнем возрасте, имела штамб в 18 см в диаметре, между тем, корневая шейка ниже места прививки была толщиной лишь в 7 см, вследствие чего дерево с его широкой кроной пришлось укрепить четырьмя столбами, что было в особенности необходимо ввиду сильно повышенной ежегодной урожайности этого дерева. Такое явление, хотя и в более слабой степени, часто случается наблюдать при высоко поставленной прививке и при одно-

видовых соединениях груш на грушевых подвоях и яблони на яблоневых подвоях.

Очевидно, и в таких случаях разница в строении подвоя и привоя бывает настолько велика, что сравнивается с разнородными подвоями и привоями, и штамб ниже привоя бывает гораздо тоньше, чем выше привитого места.

4) Конечно, при упомянутых выше комбинациях искусственно поставленных симбиозов растений мы не встречаем такого тучного развития растений, какое обычно наблюдается при сращивании растений одного и того же вида, но это далеко не доказывает, что нельзя при этих условиях добиться значительно лучших результатов. Здесь всё зависит от продолжительности времени, требующегося для приспособления молодых гибридных растений к условиям данного симбиоза. Длина такого периода времени, в течение которого структура строения как подвоя, так и привоя, от взаимного воздействия работы листовой системы придёт к полной согласованности, зависит от индивидуальных свойств каждой отдельной особи в данной комбинации пар растений. Из всего этого вытекает, что в дальнейшем нельзя ожидать от бывших в одной комбинации пар растений, что они годятся в другую комбинацию. Для сращения каждое растение в симбиозе приспособляется только к своей паре, а не ко всему виду.

5) Сживаются пары, взаимно изменяя друг друга и в животном царстве и у людей; так, долго живущие вместе муж и жена становятся сильно похожими друг на друга, даже характер у них становится средний между их бывшими характерами.

6) В заключение должен сказать, что само собою разумеется, опыты симбиоза поставлены не с целью разведения лимонов или померанцев на грушевых подвоях или вишни на подвоях яблони, постановка в таких целях была бы по меньшей мере абсурдна Опыты поставлены с целью: а) наглядного выяснения влияния подвоя на привой, б) в доказательство большей силы свойства приспособляемости гибридных растений в их возможно раннем возрасте и в) для получения посредством отводков и черенков закреплённого изменения строения сорта от воздействия на него влияния подвоя разного с ним вида.

1926 г.

РАЗЪЯСНЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ МЕНТОРОВ И ПОНЯТИЕ О „КСЕНИЯХ"

Прежде всего рассмотрим сомнение некоторых садоводов о возможности действия так называемых «менторов». Такие, в сущности, наивные сомнения являются прямым следствием недостаточности практического знания у многих теоретиков. Во-первых, они забывают давно признанное всеми влияние подвоя на привой, а во-вторых, что самое главное в данном случае, они до сих пор не знают, что свойство поддаваться изменению в своём строении у молодых гибридных растений в их ранней стадии развития от влияния всевозможных факторов внешней среды настолько отличается в своей силе от твёрдой устойчивости формы строения старых, давно существующих видов и разновидностей растений, что судить об изменении первых по примеру последних нет никакой возможности. Смешно на самом деле было бы, если бы мы взялись сравнивать степень реагирования организма ребёнка на влияние внешней среды с таковым же у организма возмужалого или старого человека. Былинка гнётся от самого слабого ветра, а на взрослом дереве его действие не оставляет никакого следа.

И если мы при размножении старых сортов плодовых растений теперь всё-таки вынуждены признать неоспоримое влияние подвоя на структуру привитого на него сорта, что в настоящее время доказано тысячами примеров, то уже по здравой логике рассудка, даже без всякого проверочного опыта, такое влияние в удесятерённой силе надо признать на молодые, только ещё слагающие строение своей формы организмы сеянца гибрида.

И вот на практических моих работах, в течение многих десятков лет наблюдая постоянно в больших количествах проявление таких факторов, я невольно пришёл к мысли,

что если целая корневая система проявляет в максимальной степени воздействие на привитую, сравнительно незначительную по величине часть привоя старого устойчивого сорта, то, обратно, хотя и в уменьшённой силе, должна влиять и прививка к молодому гибридному сеянцу черенка какого-либо устойчивого старого сорта, тем более что здесь ослабление влияния компенсируется значительно более сильной восприимчивостью молодого гибрида в сравнении со старыми устойчивыми сортами растений. Так и оказалось при проведении практических опытов, причём на деле выяснилось, что удачные результаты получались далеко не всегда, последнее всецело зависит от индивидуальных свойств строений формы растительных организмов каждой комбинации соединённых пар растений.

Перейдём теперь к рассмотрению вообще всех факторов влияния одного вида на другой при их совместном сращивании.

Прежде всего отметим всем давно известное влияние карликовых подвоев парадизки, дусена и айвы, так часто фигурирующих в деле садоводства у нас для выведения формовых плодовых деревьев. Здесь мы видим, что наши старые, вполне устойчивые сорта, будучи привиты на такие подвои, изменяются во многих своих свойствах: рост побегов укорачивается, плоды делаются крупней, с более интенсивной окраской, вкусовые качества у многих сортов и особенно у груши на айвовом подвое значительно улучшаются, причём некоторые из таких изменений зависят всецело лишь от влияния подвоя, между тем как другие происходят от интенсивной культуры.

Далее мне приходилось видеть взрослые деревья груш, случайно привитые на яблоневый подвой, и в этих случаях вкус плодов довольно значительно изменялся.

Наконец, в моём питомнике, среди целого ряда переросших до плодоношения прививков одного сорта груши нашлось дерево, дающее хотя по наружному виду тождественные с привитым сортом плоды, но мякоть их была настолько твёрдого сложения, что решительно не годилась к употреблению в пищу.

Заподозрив здесь случайное спортивное уклонение той почки, которой было окулировано дерево, я для проверки копулировал черенком с этого дерева на другом дереве в крону. Но выросшая ветвь принесла плоды

с мякотью хорошего качества, что меня убедило в ошибочности моего предположения. Здесь ясно обнаружилось исключительное влияние подвоя. Наконец, все деревца нежных южных сортов, случайно уцелевшие в единичных экземплярах в садах северных районов, ложно считающиеся акклиматизированными,— не более как результат влияния удачно попавшегося подвоя с особенным свойством, в том или другом виде усиливающим выносливость южного сорта. Это доказывается тем, что окулянты, привитые черенками, взятыми от таких деревьев, оказываются опять невыносливыми.

Здесь необходимо отметить, что как в последнем примере, так и во всех предыдущих все изменения свойств старых, давно существовавших сортов оказываются неустойчивыми, обусловленными лишь влиянием особого вида подвоя. При переносе же прививкой с таких деревцов сорта на простой обычный подвой все изменения исчезают бесследно.

Совершенно другая картина получается при влиянии подвоя на привитой на него молодой гибрид. Здесь ещё только что слагающий построение своей формы одно- или двухлетний сеянец гибрида поддаётся воздействию подвоя в самой большой степени, и все принятые изменения в нём наблюдаются в дальнейшей наследственной передаче. В течение дальнейшего развития роста сеянца следующих годов до его первых лет плодоношения восприимчивость к другим видам изменения своих свойств постепенно ослабляется ко времени полной возмужалости дерева гибрида, приобретающего максимальную степень устойчивости своей формы, равную старым, давно существующим сортам.

Разбирая вообще всякие изменения в растениях от гибридизации, конечно, нужно также указать и на самые ранние проявления таких изменений ещё в плодах и околоплодниках. Так, в настоящее время почему-то общепринято называть изменение наружного вида плодов, полученных от скрещивания двух сортов плодовых растений, «ксениями второго порядка», признавая причиной такого изменения влияние пыльцы мужского производителя. Здесь я нахожу много ошибочного. Во-первых, такие изменения могут происходить как от влияния ближайших, так и дальних родичей сорта мужской оплодотворяющей пыльцы, а во-вторых, такие изменения во многом зависят

от влияния условий внешней среды на сложение структуры зародыша гибрида в его зерне, что вполне доказывается изменчивостью вида ксений в различные годы при одной и той же комбинации скрещиваемых сортов.

Кроме того, если уже допустить числовые порядки обозначений ксений, то целесообразней было бы назвать изменение наружного вида и даже внутреннего строения околоплодника ксений не второго, а третьего порядка, считая, что настоящее существенно важное изменение от наследственной передачи происходит не в околоплоднике и даже не во всём семени, а лишь в строении её зародышевого корневого ростка семени, что и следует называть ксенией первого порядка; изменение строения в придаточных частях семени будущих семенодолей будет ксенией второго порядка и уже изменение околоплодника — ксенией третьего порядка, причём изменения ксений второго и третьего порядка, текучие в своей форме, постепенно зависящие во многом от влияния внешней среды, по своему существу решительно не имеет никакого значения для практического дела; и все потуги изучения, а тем более рассуждения и гипотезы об их происхождении с зарисовками их форм являются совершенно бесполезным трудом. Судите сами, каждый истинный деятель должен видеть, что не только в разные годы изменения формы плодов, полученных от скрещивания одной и той же комбинации пар сортов, всегда разные, но даже при одновременно произведённом скрещивании двух сортов на нескольких цветах материнского растения формы ксений получаются неодинаковые. Поэтому есть ли какой смысл в зарисовке таких бесконечно разнообразных явлений, описывать которые просто смешно, если не сказать более, а между тем многие корпят над этим бесполезным занятием.

Таким образом, необходимо раз и навсегда запомнить, что изменение наружного вида плодов, полученных от оплодотворения пыльцой другого сорта (известное под названием ксении второго порядка), в большинстве случаев как в форме плода, так и в окраске бесконечно варьирует и совершенно не имеет закономерной повторяемости. В один год, очень редко в два года, получается одна форма, между тем как в следующие годы при той же паре скрещиваемых сортов получается совершенно другая форма как плода, так и околоплодника. Здесь всё это



Рис. 5. Влияние оплодотворения миндаля пыльцой абрикоса (получилась завязь с раздроблением зерна миндаля на четыре части, из которых развилось четыре растения).

зависит всецело от условий внешней среды, этого вечно могучего фактора во всей вселенной, под воздействием которого сложились все формы живых организмов во главе с формой человеческого вида. Поэтому делать какие-либо заключения, базируясь на таких неустойчивых явлениях, нет никакого смысла. Все зарисовки форм бесконечно разнообразных таких изменений плодов по существу являются напрасным делом, не могущим дать совершенно никакой практической пользы.

Но пойдём далее, сажаем полученные от скрещивания, допустим, целесообразно подобранной пары растений-производителей семечки; получаем сеянцы, и здесь мы встретим бесконечное разнообразие форм строения сеянцев, зависящее от наследственно переданных свойств растений-производителей и опять-таки от влияния внешних условий среды данного периода времени. Но тем не менее общий уклон в сторону культурных качеств в той или другой степени в каждом сеянце становится очевидным и допускает применить как выбор лучшего из них по наружному габитусу, так и в случае желания и применения менторов для увеличения уклона строения в желаемую сторону.

Это будет уместно в том случае, если мы замечаем у некоторых сравнительно лучших сеянцев от несоответственно построенной корневой системы задержку развития надземных частей, что очень часто бывает в силу наследственно переданного влияния диких видов подвоев растений-производителей или если последние в течение долгого времени размножаются исключительно отводками, как, например, айва, парадизка и т. п., которые в роли подвоя деревца-производителя в условиях наследственной передачи в большинстве дают в гибридных сеянцах корневую систему очень плохого качества.

Здесь является необходимость в качестве ментора дать сеянцу подвой с хорошо питающей, сильно развитой корневой системой, например, в яблонях — отборные по сильному развитию сеянцы культурных сортов, в особенности Скрижапеля, в грушах — сеянцы Тонковетки, в сливах — алычу, в вишнях — черешню, в розах — розу леуканта и т. д. Этим почти всегда удаётся в значительной степени улучшить развитие гибрида. Вообще применением такой подставки ментора мы увеличиваем число отборных гибридов более чем на половину.

Таким же способом можем укоротить или удлинить срок вегетации в гибриде подставкой подвоя из вида с более коротким или длинным вегетационным сроком.

Кроме того, мы этим путём иногда можем настолько изменить строение гибрида, что получим совершенно новый вид растения, что достигается сращением — аблактировкой — сеянца гибрида с другим гибридным сеянцем другого вида и даже другого рода растений.

Обыкновенно в подобных опытах, где сращиваются разные виды и даже разные роды растений, мы оставляем

у подвоя его главный побег с частью листовой системы в целях более значительного влияния на изменения привоя материалами, вырабатываемыми листьями подвоя, а также для питания его корневой системы.

Такие изменения иногда удаётся возбудить подставкой ментора к взрослым гибридам, ещё не выработавшим в себе устойчивости, прививкой нескольких черенков сорта ментора в основные ветви кроны дерева, но, конечно, такой приём уже не даст той устойчивости, как это получается у более молодых гибридов.

Перечислим по этому поводу несколько особенно поучительных примеров влияния ментора в разных видах его применения.

1. Самый крупноплодный в настоящее время гибридный сорт вишни Краса севера получен мною в 1884 г. от скрещивания Владимирской ранней розовой вишни с черешней Винклера белой. Деревцо этого гибрида на четвёртом году своего роста дало очень крупные плоды совершенно белой окраски, раннего созревания; в тот же год первого плодоношения была произведена окулировка этим сортом целой гряды сеянцев простой красной вишни. С третьего года окулянты начали давать плоды такой же величины, формы и вкуса, но окраска их стала розового цвета, созревание несколько поздней. Здесь мы видим, во-первых, проявление влияния подвоя на привой, выразившееся в появлении красящего пигмента на плодах, и, во-вторых, ошибочно раннее начало размножения молодого гибридного сорта, ещё не успевшего выработать в себе достаточную устойчивость своих свойств, иначе передача от подвоя окраски плодов не произошла бы, что мы видим из примеров окулировки старых сортов черешен с белыми плодами.

2. Большинство прививок молодых гибридных сеянцев в крону взрослых дикого вида, а зачастую и культурных сортов деревьев для ошибочно предполагаемого ускорения начала плодоношения нового сорта под влиянием подвоя и его корневой системы дают сильное понижение качества привитого гибрида, что каждый легко заметит из сравнения всех частей наружного габитуса гибридного сеянца с таковыми же частями выросшей ветви в кроне дерева подвоя. Кроме того, никакого ускорения начала плодоношения, как это бывает при такой же прививке старым сортом, здесь не произойдёт. Повторяю, и здесь

слишком наивно ожидать одинаковых результатов от прививки в крону взрослого дерева черенком, взятым со старого, давно существующего сорта, от такой же прививки черенком молодого гибридного сеянца. В последнем случае получается не ускорение, а замедление начала плодоношения.

3. Молодой гибридный сорт часто даже в возрасте первого плодоношения его дерева оказывается ещё настолько податливым к влиянию внешних факторов, что изменяет время созревания своих плодов даже от оплодотворения пыльцой другого сорта. Так, гибридный сеянец груши Малгоржатки дал первые цветы весной 1927 г., и вот некоторые из них были оплодотворены пыльцой груши Бере зимней Мичурина, причём плоды от этого скрещивания созрели на две недели позже плодов, завязавшихся от оплодотворения своей пыльцой. Здесь пыльца другого сорта послужила как ментор.

4. Взрослое дерево гибридного сорта груши Бергамот Новик в течение первых трёх лет плодоношения давало в очень небольшом количестве завязь плодов раннего (к концу июля) созревания бергамотообразной формы, после же прививки в крону этого дерева в качестве ментора нескольких черенков груши Маликовки на второй год получилось обильное плодоношение, но с опозданием на две недели, и форма плодов изменилась до неузнаваемости.

Кроме того, на прививках самого ментора Маликовки плоды получались вдвое крупнее.

5. Иногда удавалось влиянием ментора понудить к началу плодоношения уже взрослые деревья гибридных сортов, долго не дававших плодов, прививкой в крону нескольких черенков старых сортов, отличающихся обильным плодоношением.

Но вот совершенно обратное явление мы получаем при ошибочном убеждении в возможности ускорения начала плодоношения молодого гибридного сеянца в его ранней стадии развития путём прививки его черенком в крону взрослого, уже плодоносящего дерева какого-либо сорта.

В результате такого действия мы получаем как раз обратное явление — не ускоряем, а, напротив, удлиняем начало плодоношения, за исключением тех случаев, когда мы производим работу не с молодым гибридным сортом, а со взрослым, близким по возрасту к поре плодоношения.

Здесь одинаково, как при обычной прививке в крону всякого старого культурного сорта, можно получить плоды на другой или третий год после прививки. Но судя по многочисленным опытам такого рода, мы в большинстве случаев таким приёмом ухудшаем качество гибрида.

Среди старых, давно уже существующих сортов такое явление очень редко наблюдается и то лишь при прививке в крону взрослого дерева дикого вида, когда листовая система целой кроны дикого вида дерева влияет на незначительную по величине ветвь от прививки.

6. Наконец, как самый резко выдающийся пример влияния ментора, приведу следующий факт: в 1926 г. моим ближайшим помощником П. Н. Яковлевым был высажен в горшок однолетний гибридный сеянец груши Бере зимней Мичурина, и к стволу сеянца при посредстве аблактировки был приращён однолетний сеянец лимона. Сращение произошло полное, причём листья грушевого сеянца постепенно изменили свою окраску, сделались темнее, покрылись глянцевым налётом, увеличили толщину пластин и осенью не опали, как это обычно бывает, а остались в свежем виде на все последующие пять лет. Такой же удачный результат получился и при прививке аблактировкой двухлетнего сеянца лимона на однолетний сеянец Айвы северной. Здесь работа листьев ментора, вечнозелёного субтропического растения лимона, в корне изменила обычные функции работы листовой системы гибрида груши и айвы в молодом их возрасте.

При попытке же произвести такое аблактировочное сращивание с окулянтами старых сортов груш сращения таких далёких между собой родов растений не происходило.

Такая же разница в результатах получается и в опытах предварительного сближения прививкой двух различных видов растений для целей их скрещивания между собой. Здесь также получаются удачные результаты лишь с очень молодыми гибридными сеянцами в первом году после их всхода из семени.

Аналогичные же опыты со старыми сортами всегда оканчиваются полной неудачей.

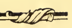
Вообще все гибридные сорта плодовых растений, если их удалось привить в раннем молодом возрасте к подвоям другого вида растений, например: грушу — на айве, рябине, боярышнике, яблоне, а в некоторых случаях и [на]

более далёких от них видах, в большинстве закрепляют в своём организме свойство свободно развивать рост на таких подвоях, чего от старых сортов растений во многих случаях добиться нельзя, что мы видим из примера антипатии некоторых сортов груш к подвою айвы и т. п. Вот это-то свойство приспособляемости молодых гибридных растений к внешним условиям существования и даёт гибридизаторам возможность подставкой ментора изменять строение их с уклоном в желаемую сторону.

После всех приведённых мною примеров, надеюсь, прекратятся сомнения и различные кривотолки ботаников при суждении о применимости менторов. Наконец, нужно понять, что между устойчивыми свойствами старых сортов плодовых растений и слабо развитыми, ещё только слагающимися свойствами каждого сеянца гибрида молодого возраста дистанция слишком велика для того, чтобы судить по свойствам первых о таковых же у последних. Только в этом и заключается вся загадка и причина недоразумений, в особенности, у тех лиц, которые способны лишь не соглашаться с чужими доводами, а сами не в состоянии дать исчерпывающих противоположных доказательств.

Вот те практические выводы, которые объясняют недоразумения многих лиц относительно применимости менторов для улучшения качеств сеянцев плодовых деревьев.

Впервые опубликовано в 1929 г.
в книге И. В. Мичурина „Итоги полувековых работ
по выведению новых сортов плодовых
и ягодных растений".



МЕТОД МЕНТОРА И ЗНАЧЕНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ

Нередко случается, что некоторые гибридные сеянцы, в особенности происшедшие от скрещивания цветов с деревьев, привитых на подвои диких или различных с привитым сортом видов (например, яблоня на парадизке, груша на айве и т. п.), дают корневую систему плохого строения, неспособную достаточно питать надземные части растения. Это становится заметным по несоответствующим общему виду растения слишком тонким побегам и мелкому размеру листовой пластины. В таких случаях для необходимой замены негодной корневой системы я употребляю в качестве «ментора» сильнорослый подвой двухлетнего возраста из сеянцев культурных сортов, выбранных по пригодности своих свойств к данному случаю, и окулирую его лучшими глазками гибридного сеянца или прививаю черенком за кору. В яблонях я считаю для роли ментора лучшим подвоем сеянцы Скрижапеля; в грушах — сеянцы Тонковетки; в сливах — сеянцы Очаковской и вишнях и черешнях — сеянцы дикой черешни белой. Хотя от такой прививки молодой сеянец гибрида и изменяется благодаря влиянию подвоя, но изменение в данных случаях будет в лучшую сторону в сравнении с изменением, которое могло бы произойти, если бы сеянец остался на своих плохих корнях.

При недостаточном развитии в гибридном сеянце выносливости необходимо его подвергнуть повторному влиянию того из его производителей, который в скрещиваемой паре играл роль передатчика морозостойкости. Для этого черенки сеянца прививаются временно, года на два или на три, в крону этого производителя, служащего в таких случаях необходимым ментором усиления выносливости, как это имело место в новом сорте яблони Кандиль-китайка.

При ненормальном запоздании плодоношения в виде понудительного ментора нередко помогает копулировка в крону дерева гибридного сеянца нескольких черенков с плодовыми почками, взятых от какого-либо сорта, отличающегося обильной урожайностью. Например, в яблонях для такого ментора можно взять: Славянку, Таёжное, Анис и т. п.; в грушах — Царскую, Бергамот и т. п. Такие прививки остаются на деревце лишь временно, года два, и затем вырезаются. Такое искусственное понуждение к плодоношению удаётся лишь у деревцов гибридов старшего, выше десятилетнего, возраста, но не у молодых сеянцев.

Здесь необходимо предупредить многих от ошибочного увлечения прививкой гибридными сеянцами в крону взрослых плодовых деревьев в надежде ускорить начало плодоношения нового семенного сорта. Прежде всего такой приём, как было сказано выше, действителен лишь при прививке старых, давно плодоносящих сортов, а не молодых, ещё не вошедших в пору плодоношения гибридных сеянцев, начало плодоношения которых таким приёмом не ускоряется, а, напротив, задерживается. Затем, новый сорт сеянца в большинстве случаев от такой прививки в значительной степени теряет свои лучшие качества и иногда даже сильно дичает. Это резко становится заметным на другой год после прививки из сравнения сложения побега от прививки с побегами сеянца, оставшегося на своих корнях. Такое дегенеративное явление происходит, во-первых, от влияния самого прививочного процесса, перенесения молодым сеянцем операции, непривычной для него, и затем сращения черенка с подвоем как своего рода страдания от нарушения существенно важных жизненных функций организма растения, а во-вторых, от резкого влияния подвоя как старого сорта с большой индивидуальной силой воздействия на молодой организм сеянца. Последнее обстоятельство вносит значительную пертурбацию в его строение вследствие вступления в число признаков гибрида ещё признаков и подвоя, в результате чего получается уже вегетативный гибрид.

Из сказанного выше казалось бы очевидным, что все обычные способы, применяемые для сокращения слишком долгого периода времени у гибридных сеянцев плодовых деревьев от прорастания семян до начала плодоношения, не достигают цели. Но с таким положением дела трудно помириться. Жизнь каждого человека так коротка, что

он, вступая в возмужалый возраст и затратив ещё два или три десятка лет на основательное изучение законов жизни растений, едва успевает в течение второй половины своей жизни сознательно воспитать две, много три генерации сеянцев до их плодоношения. Но этого слишком недостаточно для проверочных опытов с целью выяснения многих вопросов и загадок в деле выведения новых сортов плодовых растений. Так вот в поисках выхода из такого положения я натолкнулся в 1924 г. на следующий поразительный результат применения поливки всходов миндаля Посредник 0,02-процентным (по весу) раствором в воде марганцевокислого калия ($KMnO_4$) как энергичного стимулятора роста для семян некоторых видов растений. Результат такой поливки превзошёл всякие ожидания. Здесь прежде всего нужно сказать, что сеянцы этого сорта миндаля обычно вырастают в первый год на нашей почве высотою в 50 см и в течение следующих пяти лет вырастают до 180 см и только на шестой год приносят первые плоды. В данном же случае сеянцы в числе четырёх экземпляров выросли в один первый год до высоты 180 см и заготовили цветочные почки, а на второй — цвели и принесли плоды.

Этот чудовищный прыжок роста произвёл марганец своим влиянием как химический катализатор, чрезвычайно ускоривший процесс не только роста миндаля, но перенёсший на второй год своё влияние, выразившееся в строении косточек созревших плодов, створки которых раскрылись ещё на ветвях и зёрна проросли. Кроме того, замечалось уменьшение размеров плодов и листовых пластин, что, вероятно, было следствием слишком быстрого роста и недостаточного извлечения питательных веществ из почвы.

И хотя на сеянцы семечковых видов растений (яблонь, груш, айвы, рябины и т. п.) поливка таким же раствором марганца не оказала никакого влияния, тем не менее описанный факт даёт нам полное основание надеяться, что в недалёком будущем мы найдём подходящие составы для ускорения роста и других плодовых растений.

Также подставкой ментора мне удавалось при первых годах плодоношения нового сорта отчасти исправить различные дефекты в качествах плодов. Так, например, от скрещивания перворазрядного американского зимнего сорта Бельфлёр жёлтый с нашей садовой китайкой произошёл новый с прекрасными вкусовыми качествами

крупных плодов сорт, названный мною Бельфлёр-китайка. Первые плоды его созрели во второй половине августа и сохранились в свежем состоянии лишь до половины сентября. Такое раннее созревание являлось, конечно, большим недостатком нового сорта, и его требовалось устранить. Для этого было применено в качестве ментора повторное влияние материнского сорта прививкой нескольких черенков американского [сорта] Бельфлёра [жёлтого] в крону дерева нового гибридного сорта. Со следующего же плодоношения созревание плодов начало постепенно становиться более поздним, пока не достигло в зимней лёжке января.

Роль ментора как передатчика красящего пигмента обнаруживается в упоминавшемся уже случае с размножением прививкой нового сорта вишни Краса севера, получившей окраску своих плодов от прививки на сеянцы красной вишни. Но такая передача красящего пигмента принимается не всяким сортом гибрида. Пример этому даёт прививка двух зеленолистных гибридов яблони на один и тот же подвой краснолистной яблони Недзвецкого, причём на плодах одного из них окраска передалась, между тем, как на плодах другого сорта не было и следа передачи окраски. Хорошо и многосторонне проявил своё влияние описанный выше ментор в гибриде черёмухи с вишней.

Облагораживающее влияние ментора проявилось в перепрививке гибридного сеянца груши Деканки зимней, десятилетнее дерево которого при всех хороших признаках имело большое количество длинных колючек и очень тугой рост. При копулировке черенками этого гибрида в крону пятилетнего привитого деревца груши Бере зимней Мичурина половина мощных побегов от привитых черенков была совершенно без колючек, на другой же половине всего числа прививок хотя и редко, но были колючки. Таким образом является возможность размножать новый сорт лишь с более лучших побегов без колючек.

Ментором передаются, конечно, не все признаки его строения, а в большинстве лишь единичные какие-либо из них. Так, например, в одном случае прививки миндаля Посредник на особый сорт сливы получались тучно развивающиеся побеги, но сращение таких побегов миндаля со сливой было настолько непрочным, что в конце лета каждый побег легко отделялся от подвоя. Если же мы брали в течение того же лета для прививки глазки с по-

добных тучных побегов миндаля и делали окулировку на сливу, то хотя развивающиеся на другой год побеги от этой окулировки и не имели особенно тучного развития, но зато сращение привитого миндаля со сливой было превосходно. Здесь мы видим влияние сливового подвоя через окулировки первого года на прививку второго года.



Рис. 6. Шестимесячный прививок лимона на груше (с более крупными листьями — лимон).

И, наконец, глубоко интересный и в высшей степени ценный опыт поставлен в нашем питомнике моим ближайшим помощником П. Н. Яковлевым. В этом опыте в качестве ментора привиты лимоны на грушу: один 5 июня, а другой 25 октября 1926 г. Здесь мы имеем возможность наблюдать обоюдное влияние друг на друга двух совершенно различных растений не только по видам и родам, но даже принадлежащих к двум разным семействам,— одно из них — однолетние сеянцы вечнозелёного субтропического растения лимона (Citrus Limonium Risso), родом из Средней Азии, другое — однолетний гибридный сеянец груши Бере зимняя Мичурина. То и другое, очевидно, лишь при молодости и отсутствии привычных условий среды нашло возможность удовлетвориться таким симбиозом. Уже на первых порах лимон как вечнозелёное растение, конечно, не только не лишился листьев с наступлением зимы, но и коррелятивно, через влияние на корневую систему подвоя, воспрепятствовал груше остановить рост и сбросить листья, между тем как рядом в том же помещении одновременно высаженные другие такие же гибридные сеянцы груши своевременно освободились от листвы.

Само собой разумеется, что мы нисколько не предполагаем разводить лимоны привитыми на грушах, мы

только хотим этим опытом увидеть и изучить вегетативное влияние на строение обоих растений, по существу так далёких между собой.

Для дальнейших более разносторонних наблюдений мы оставляем рядом расти как грушу, так и лимон. По прошествии двух лет концы побегов груши и лимона мы отвели на свои корни и воспитываем их так же, как и маточный экземпляр, до плодоношения. В дальнейшем будут видны последствия такого симбиоза. Пока можно надеяться на передачу лимоном груше свойственного ему аромата и более долгого сохранения плодов в свежем состоянии в зимнее время, а лимон должен бы приобрести большую выносливость к низким температурам.

Конечно, как и во всяких опытах, в применении ментора случаются и полнейшие неудачи. Так, гибрид Антоновки с Кальвилем белым зимним дал хорошие по вкусу средней величины плоды, но они так слабо держались на дереве, что при небольшом ветре ежегодно все опадали, достигнув лишь половины своей нормальной величины. Этот во много раз усиленный недостаток Кальвиля белого зимнего не поддался исправлению при помощи применённых мною различных менторов, и гибрид пришлось оставить за бортом.

Встречаются случаи и отрицательного влияния менторов, как, например, было с подставкой в роли ментора нескольких черенков груши Маликовки, или Молдавской красной, на взрослое дерево нового сорта груши Бергамот Новик с целью увеличить урожайность последнего. Здесь результаты действия ментора получились довольно неожиданные. Так, урожайность Новика действительно сильно увеличилась, но величина плодов уменьшилась вдвое, созревание замедлилось на полмесяца. Вместе с тем сам ментор — ветви от привитых черенков груши Молдавской красной — в первые годы плодоношения дал плоды вдвое большей величины, чем они обычно бывают, что в последующие годы постепенно исчезло. Следовательно, здесь ментор принёс один лишь вред.

Впервые опубликовано в 1929 г.
в книге И. В. Мичурина „Итоги полувековых работ по выведению новых сортов плодовых и ягодных растений".

ПОДСТАВКА МЕНТОРОВ

Вообще нужно знать, что влияние подвоя на молодой сеянец гибрида в первые годы его развития проявляется в большой силе, и в таких случаях гены привитого гибрида смешиваются с генами подвоя, вследствие чего выросшее деревцо такого прививка представляет собой не тот сорт гибрида — выращенный из семени,— а уже вегетативную смесь его с видом подвоя.

Этим изменением при прививке гибрида в его молодом возрасте можно воспользоваться и допустить вегетативное смешение лишь в тех случаях, когда при очевидном слишком плохом строении гибрида ему для улучшения дают в качестве ментора подвой с сильными свойствами передачи культурных качеств или, когда гибрид назначается для межвидового скрещивания, его прививают к подвою для предварительного, к этому акту, вегетативного сближения в крону дерева другого вида растения. Например, рябину на грушу, айву на грушу, яблоню на грушу, грушу на айву и т. п. При прививке давно существующих старых сортов, а также и достаточно выдержанных до поры возмужалости новых сортов явления заметных изменений не бывает.

Но бывают случаи, когда полезно воспользоваться таким вегетативным влиянием подвоя для улучшения качества гибрида. Пример: от скрещивания черёмухи с вишней получился гибрид, сильно уклонившийся в своём строении в сторону черёмухи, с очень тонкими ветвями и мелкими листьями. Вот для того, чтобы улучшить его качества [глазок], с взятого с него черенка был окулирован на подвой сеянца черешни и влияние такого ментора не заставило себя долго ждать, побеги утолщились, листва покрупнела и вообще всё строение гибрида уклонилось в сторону вишни. Такими приёмами, называемыми мною подставкой менторов, иногда удаётся уклонить в лучшую сторону даже и взрослые, начавшие уже плодоносить, молодые деревца гибридов.

1933 г.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ВЛИЯНИЯ ПОДВОЯ НА ПРИВИТОЙ НА НЕГО СОРТ

В 1888 г. от зерна вишни Владимирской ранней, оплодотворённой черешней Винклера белая, был получен гибрид, который в 1891 г. дал первые плоды сплошной белой окраски с едва заметным розовым оттенком на световом бочку. В 1892 г. и 1893 г. плоды были совершенно белые. В 1893 г. я приступил к окулировке этого сорта на сеянцы простой красной вишни, для чего были срезаны на черенки все побеги на дереве в июле, а в половине августа дерево двинулось во второй прирост, и в ноябре 10-градусный мороз захватил дерево в полном соку, отчего оно и погибло. Окулянты же с 1897 г. начали плодоносить, но все плоды были со сплошной розовой окраской.

Впоследствии при дальнейшем размножении окулировкой с черенков, уже взятых с первых привитых экземпляров, выросшие окулянты ещё более усилили интенсивность окраски плодов и увеличили высоту роста деревьев. Такая перемена в окраске очевидно произошла от влияния подвоя красной вишни.

Вторым резким примером может служить нижеописанный процесс выхода гибрида масличной розы, где также от влияния подвоя утерян жёлтый колер её цветов.

1934 г.

О ПОПЫТКАХ УСКОРЕНИЯ НАЧАЛА ПЛОДОНОШЕНИЯ ГИБРИДНЫХ СЕЯНЦЕВ ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Много раз ранее я говорил об ошибочном приёме ускорения начала плодоношения гибридных сеянцев прививкой черенком в крону взрослого дерева-подвоя.

Положительно надо удивляться такому упорному взгляду, основанному на незнании самых примитивных истин биологии. Ведь листья у каждого растения перерабатывают в себе сырой материал, доставляемый корневой системой, в тот состав, из которого производится постройка структуры каждого отдельного растения.

Обратите внимание, например, на происхождение яблони Кандиль-китайка, где гибридные сеянцы оказались недостаточно выносливыми к морозу. Один из двухлетних черенков гибридов для увеличения устойчивости был копулирован в крону материнского растения — уже плодоносящей садовой китайки. И вот, первое плодоношение прививки затянулось на несколько лет, до начала плодоношения гибрида, оставшегося на своих корнях. При этом величина плодов на прививке была не больше обычных плодов китайки. Только в последующие годы, при ежегодном частичном удалении ветвей китайки, а следовательно, и влияния работы листьев её, при увеличивающемся количестве его собственной листовой системы, плоды на прививке постепенно увеличивались в размере и приняли, наконец, форму и величину Синапов вообще.

Таких гибридов в моей долголетней практике было большое количество, и всюду результаты наблюдались одинаковые. Никакого ускорения начала плодоношения не было, напротив, наблюдалось, во-первых, замедление, а во-вторых, неизбежно являлось сильное ухудшение качеств плодов несмотря на то, что в роли дерева-подвоя брались культурные, а не дикие виды деревьев.

Так вот, из всего вышесказанного мы ясно видим полную непригодность способа прививки черенком молодых гибридов яблонь, структура (строение) которых ещё не способна бороться с влиянием листовой кроны подвоя. Кроме того, мы в данных случаях должны заметить, что если мы не допустим развития влияния листьев подвоя удалением всех непривитых ветвей кроны дерева подвоя [1], оставляя лишь один штамб для копулировки, например, в расщеп, или копулировкой не одним черенком, а возможно большим количеством их по главным ветвям кроны, то само собой разумеется, получается другая картина и результаты более лучшие. Тем не менее привитой гибридный сорт на своих корнях иногда всё-таки бывает гораздо лучшего качества, больше удерживает в себе свойства лучших сортов.

К такому приёму приходится часто прибегать ввиду случайного плохого строения корневой системы гибрида, что, например, наблюдалось при получении нового сорта масличной розы Слава света. Гибридные сеянцы, полученные от оплодотворения розы Персидской жёлтой пыльцой казанлыкской розы, быстро гибли, едва достигая 5 см роста, вследствие плохо развившейся корневой системы.

Эти сеянцы удалось уберечь лишь копулировкой их на однолетние сеянцы розы Канина, но при этом новый сорт розы вследствие влияния подвоя совершенно утерял жёлтый колер своих цветов. Так же это произошло и у вишни Краса севера.

[1] Но такой приём ннogда ведёт к гибелн всех частей подвоя, что происходит вследствие иарушення равновесня между более снльной корневой снстемой н малым количеством листьев, потому что ближайшнй знмнний мороз, захватывая насыщеиные как кории, так н штамб подвоя нзлншним, еще не переработаиным лнстьями соком, окончательно убивает подвой.

Впервые опубликовано в 1934 г.
в книге И. В. Мичурина
„Итоги шестидесятилетних работ“.



ОШИБОЧНОЕ СУЖДЕНИЕ
МНОГИХ УЧЁНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ
ПО ПРИЗНАНИЮ ВОЗМОЖНОСТИ
ЯВЛЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ГИБРИДОВ

Положительно можно предполагать, что такие известные по своим работам исследователи, как Фегтинг, Молиш, Кернер и др., слишком односторонне исследовали возможность явления вегетативных гибридов в растениях вообще и в особенности в садовых плодовых деревьях. Упомянутые учёные или сомневаются, или совершенно отвергают возможность явления вегетативных гибридов, но такой взгляд свидетельствует об их слишком поверхностном знании жизни растений. Напротив, на основании своих многолетних наблюдений, я категорически утверждаю, что при соединении прививкой частей растений двух различных форм и в особенности двух различных видов или родов растений, за редкими исключениями, почти постоянно наблюдаются явления изменения в строении соединённых частей с доминирующим уклонением в сторону одной из двух соединённых форм, обладающей более сильной устойчивостью строения своего организма, случайно развившейся или приобретённой в течение долголетнего существования формы растения при относительно одинаковых условиях среды жизни. Это, в сущности, непреложный закон, не только вполне аналогичный с явлениями при половом соединении различных форм растений, но в некоторых случаях даже более неизменный, чем в них. (Скажу ещё более: здесь мы сталкиваемся лицом к лицу с одной из деталей всеобщей борьбы форм организмов за своё существование). Основывать сомнение, а тем более совершенно отвергать возможность вегетативных гибридов, лишь на том, что в деле садоводства привитые культурные сорта растений на разнородные виды подвоев не претерпевают *заметного* изменения, слишком наивно, чтобы не сказать более: во-

первых, изменение, за редкими исключениями, всегда имеется, хотя и в очень слабой степени, заметной лишь глубокому и опытному в этом деле наблюдателю, здесь слабость степени изменения зависит всецело от комбинации соединения двух форм растений, из которых одна — прививаемый культурный сорт, часть которого берётся для прививки со старого, несколько лет плодоносившего дерева, да притом ещё давно существовавшего сорта, обладает такой давно выработанной силой устойчивости, преодолеть которую слабому по своей молодости двух-трёхлетнего возраста подвою (дичку), понятно, не под силу, в этом и заключается причина очень слабого изменения привитых сортов. Во-вторых, явления и резко выраженных больших изменений, при обычных в садовом деле прививках, уж не настолько редки, чтобы их, по крайней мере не профаны дела, могли бы не заметить или игнорировать по недостаточно большому количеству случаев... А ну-ка, гг. кабинетные ботаники, вместо корпения над прививкой корней свёклы, картофеля и т. п. потрудитесь копулировать какой-либо культурный крупноплодный сорт яблони в крону взрослого дикого вида яблони, например, сибирской ягодной,— дождитесь плодоношения привоя, и вот тогда вы убедитесь в явлении такого резкого изменения, что сорт по полученным плодам совершенно нельзя узнать. После такого опыта ваши глаза, надеюсь, заметят и те изменения, которые имеются и во всех обычных в садоводстве комбинациях прививки. Заранее предполагаю следующие ваши возражения: первое, в приведённом примере причиной изменения могла служить исключительно недостаточность питания сибирской яблоней в отношении требования крупноплодного культурного сорта, но это неправда, обрежьте много ветвей сибирки, направьте бо́льшую часть соков к копулированной ветви и всё-таки сорта не восстановите. Здесь дело не в недостатке питания, а в том, что подвой — взрослое дерево сибирской яблони — обладает почти одинаковой индивидуальной вполне устойчивой силой влияния с привитым на него культурным сортом и вот в результате получается помесь. Второе возражение с вашей стороны может заключаться в указании на относительную неустойчивость изменения привитого сорта при переносе частей его на другие подвои, поэтому его нельзя считать гибридом. Допустим, что в частности

здесь как будто бы есть доля правды, но в общем такой вывод становится очевидной ошибкой, во-первых, потому, что и каждый полученный половым путём гибрид в начальной стадии своего развития в первые два-три года точно так же неустойчив и так же может измениться, если ему не дадут в течение нескольких лет выработать в себе свойство устойчивости, но ведь за это вы не решитесь его не признать гибридом, а во-вторых, если упомянутый выше вегетативный гибрид выдержать в течение более продолжительного времени под влиянием взрослого дерева сибирской яблони, её листовой и корневой системы, то он также приобретает полную устойчивость. Затем, для более полного уяснения разбираемого здесь недоразумения приведу ряд фактов из моей практики:

1. При получении мною сорта Антоновки полуторафунтовой мною одновременно было копулировано в крону взрослого дерева сибирской ягодной яблони и к двухлетнему сеянцу Скрижапеля по одному черенку нового спорта, и вот, по прошествии нескольких лет, развившаяся из копулировки ветвь спорта Антоновки на сибирке принесла плоды менее средней величины, совершенно цилиндрической формы, с заметной терпкостью во вкусе, и, кроме белой окраски кожицы, не имелось ничего общего с спортом. Гораздо позже принёс плоды привитой сеянец Скрижапеля, здесь, напротив, не только всё было тождественно с оригиналом, но величина даже прибавилась (влияние лучшего во всех отношениях подвоя).

2. Выведенный от скрещивания черешни Винклера белой с Владимирской вишней гибрид, названный мною Княжной севера, давал крупные ягоды чистой белой окраски, но при размножении прививкой на сеянцы садовых вишен плоды, хотя и остались такой же величины, но окраска их сделалась яркорозовой (красящий пигмент получился от влияния подвоя).

3. Черенки груши Молдавской красной (или Маликовки), привитые в крону взрослого и уже плодоносящего дерева гибридного сеянца груши Сапежанки, кроме того что сами изменились, принося плоды вдвое большей величины и более длинной формы, но ещё изменили форму, величину и время созревания плодов сеянца Сапежанки, плоды которого увеличились в числе, но убавились вдвое в величине, и форма их из круглой перешла в овальную,

а время созревания удлинилось на две недели (обоюдное влияние подвоя и привитого сорта).

4. Гибридный сеянец Антоновки ещё в однолетнем возрасте был копулирован за кору отпрыска грушевого дерева, несмотря на неподходящий подвой прекрасно развился и принёс яблоки совершенной грушевидной формы с такими же нюансами окраски, прекрасного пряного вкуса, с временем созревания в лёжке в конце октября, привитые же от него деревья на яблоневые подвои давали плоды, хотя такого же прекрасного вкуса, но форма их изменилась утерей грушевидного перехвата, ограничась лишь полным отсутствием углубления воронки в месте прикрепления ножки плода и окраской темнозелёным цветом места, обыкновенно занимаемого воронкой. Способность сохраняться в свежем виде растянулась до апреля месяца. (Вегетативный гибрид яблони с грушей и его изменение от влияния яблоневых подвоев.)

5. В школе размножения, на гряде окулированных грушей Бессемянкой сеянцев дикой лесной груши, один из привитых экземпляров ещё с первого года своего роста выделился особенно частым расположением почек по своей длине однолетнего побега, между тем как остальные специфические признаки привитого сорта груши Бессемянки: форма почек, листа, окраска и толщина побега — были без малейшего изменения. Предполагая в полученной особенности строения роста прививка вегетативное влияние подвоя, случайно обладающего большой индивидуальной силой передачи своих свойств, я для дальнейших наблюдений высадил его из гряды на постоянное место. И действительно, выросшее дерево принесло хотя совершенно типичные по величине, форме и окраске плоды, не имеющие в этом отношении разницы с Бессемянкой, но мякоть их оказалась необыкновенно твёрдой и совершенно несъедобной; последнее дурное качество этому вегетативному гибриду, очевидно, передано от подвоя дикой лесной груши. Здесь кстати нужно заметить, что, во избежание нечаянного размножения таких дегенеративных уклонений прививаемых сортов плодовых растений, никогда не следует брать черенки для прививок с молодых, ещё не плодоносящих растений.

6. В начале лета прошлого 1921 года, с предвзятым намерением произвести вегетативный гибрид, мною была

сделана копулировка за кору двухлетнего сеянца садовой сливы черенком амигдалюс монголика (Amygdalus nana var. Mongolica), в самой ранней стадии его развития после всхода из зерна, с тремя только листьями. (Конечно, ввиду крайней нежности молодого черенка и его листочков были применены покрышка стеклянной банкой и затенение с солнечной стороны внутренней окраской банки густым раствором мела.) Результат такого соединения не заставил себя ждать, весь наружный габитус побега амигдалюса под влиянием работы сливовых листьев на оставленных не срезанными побегах подвоя и его корневой системы резко изменился в сравнении с вновь отросшим побегом на срезанном сеянце, побег сделался толще, листовая пластина от большого расширения ближних к главному нерву частей изогнулась в ладьеобразную форму, острая и глубокая зазубренность листьев закруглилась, и глубина её значительно убавилась. Всё это, несомненно, показывает на возможность получения вегетативным путём гибридов не только между разновидностями одного и того же вида растений, но и между разными видами и даже родами их, чего половым путём во многих случаях достичь невозможно.

Вопрос о несомненной возможности вегетативных гибридов считаю достаточно исчерпанным; но, кроме того, из перечисленных фактов становится очевидным, что многие наши старые, давно существующие сорта плодовых деревьев, под воздействием многолетнего влияния различных подвоев дикого вида и в особенности фигурировавшей в последнее полустолетие в роли подвоя сибирской ягодной яблони, и плюс постепенного истощения почвы в садах и недостатка должного ухода, в большинстве сильно уклонились в сторону дегенерации, ослабели в силах, вследствие чего представляют собою благоприятную почву для массового развития различных паразитов, которые в последнее время являются в таком подавляющем количестве, что несмотря на применение различных мер, в том числе и опрыскивания мышьячными составами, борьба с ними становится не под силу садоводам, продуктивность сортов, а следовательно, и доходность садов ежегодно падает, и в перспективе недалёкого будущего неизбежно должно последовать полное уничтожение садов, этой одной из существенно важных отраслей сельскохозяйственного дела в России.

Против такого, крайне убыточного для всего государства, исхода дела необходимо принять самые энергичные меры, из которых наиболее действительною нужно считать освежение и пополнение ассортиментов плодовых растений новыми более продуктивными сортами, выведенными у нас при воздействии более современных климатических, почвенных и других условий среды наших местностей. Каждый житель России, как страны преимущественно земледельческой, должен понять и твёрдо знать, что всякий введённый в культуру наших садов новый сорт, дающий в сравнении с нашими прежними сортами на несколько десятков рублей больше дохода, на пространстве нескольких губерний принесёт в общей сложности целые миллионы лишней прибыли в сельском хозяйстве России. Почти аналогичное суждение последнего вывода относится и к нашим полевым культурам хлебных злаков. Возьмём для наглядного примера постоянные неурожаи в наших местностях гречихи, неустранимые будто бы вследствие неподходящих климатических условий наших местностей для неё...

Но так ли это на самом деле? Допустим, что действительно те имеющиеся в нашем распоряжении два-три сорта гречихи не подходящи для нас, но почему же не вывести нового сорта гречихи, вполне годного для культуры в наших полях? По моему мнению, в данном деле вся ошибка заключается в том, что для посева по большей части берут семена, собранные в удачный урожайный год, или, ещё лучше, придерживаясь излюбленной пословицы «Что посеешь, то и пожнёшь», селектируют эти семена и только лучшие из них назначают для посева, и вот, такие собранные с урожая очень редкого благоприятного для гречихи года в наших местностях в большинстве случаев не оправдывают пословицы и, не выдерживая борьбы с климатическими невзгодами, гибнут. В конце прошлого столетия наши сельские хозяева до смешного наивно доверились рекламе о сахалинской гречихе, совершенно не принимая в расчёт резкой разницы между постоянно влажным приморским климатом Сахалина и нашими глубококонтинентальными сухими местностями, ошибочно надеялись на воображаемую выносливость этого сорта гречихи и, конечно, глубоко разочаровались, она оказалась ещё менее пригодна для нас, чем наши старые сорта. Совершенно другие бы по-

лучились результаты, если бы вывели свой новый устойчивый к климату сорт, для чего следует брать семена не от урожая благоприятного для гречихи года, да ещё селектированные на наших опытных полях, а наоборот, тщательно собирать их с тех редких экземпляров, которые выдержали борьбу и приспособились к неподходящим климатическим, почвенным и другим условиям, уцелели и принесли плод в самый неурожайный для гречихи год. Посев на следующий год таких семян даст гораздо больший процент уцелевших особей, семена которых, в свою очередь, при сборе в неблагоприятный год ещё увеличат количество выносливых особей, и т. д. Таким образом выработается через несколько лет вполне устойчивый для нашей местности новый сорт гречихи. То же нужно сказать и о более радикальных мерах при борьбе с неурожаями хлебных злаков от засух, заключающихся в необходимости выводки новых сухостойких сортов.

В заключение ещё раз повторяю, что крайне неразумно и очень опасно во всём и всюду упорно держаться всего старого; всё в жизни неуклонно и постоянно стремится к движению вперёд, и каждая задерживающаяся часть общего движения неминуемо предназначается к уничтожению, в силу чего и в сельскохозяйственном деле нужно всеми силами стремиться вообще во всём вперёд к улучшению и в особенности к пополнению наших ассортиментов плодовых растений и хлебных злаков новыми, более выгодными и полнее соответствующими по своим качествам требованиям условий современной жизни, и поэтому каждый должен понять и твёрдо помнить, что выводка новых улучшенных сортов плодовых растений не пустое занятие, как думают некоторые рутинёры, а существенно очень важное и в высшей степени полезное дело, к которому необходимо относиться с полным вниманием и сочувствием.

Впервые опубликовано в 1936 г. в журнале „Яровизация“ № 4(7).



ТЕМЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ И ПОМЕЩЕНИЯ В ОБЩЕМ ТЕКСТЕ

1) В смысле влияния, при прививке старыми сортами молодых подвоев, культурного сорта на дичок и его корневую систему всеми давно замечено, что безразлично, к какому бы то ни было однородному дичку был привит сорт, он, тем не менее, предъявляет требования согласно своих свойств для своего успешного развития, роста и плодоношения известные условия состава почвы и тому подобное и тем как бы выключает (?) право на долю таких же требований от его подвоя, т. е. дичка. В этом как бы признаётся свойство подвоя подчиняться требованию привитого на него сорта и почти вполне игнорируется (вероятно по незначительной величине) требование подвоя. Так ли это? Между тем при прививке на разнородный подвой, например, груши на айве, требование подвоя, например, достаточной влажности и тому подобное, принимается в полной мере. Почему это? Было ли замечено кем-либо какое-либо изменение в корневой системе айвы, долго служившей подвоем для какого-либо сорта груши? И если такового изменения в действительности не находилось, то это ещё не доказывает отсутствия возможности влияния привоя на подвой, потому что в настоящем случае на подвой, именно айва, употребляется не молодое, только что выведенное из семян растение, а старое давно существующее и размножаемое отводками, следовательно, давно возмужалое и уже выработавшее относительно сильную устойчивость сопротивления к изменению. Хотя и в таких случаях мы можем заметить всё-таки в известном роде изменение, если обратим своё внимание на другой идентичный с первым пример, это так называемая у французов слива Сен-Жульен, употребляемая для подвоя персиков и абрикосов. Ведь если бы в

этом случае не подразумевалось изменение подвоя, то не было бы смысла разводить подвой отводками, а его разводили бы просто посевом семян. Если тут мне возразят, что в данном случае играет главную роль не старание уберечь изменение подвоя, а стремление уберечь особое индивидуальное свойство именно сорта подвоя, случайно (?) проявившегося и оказавшегося очень удобным для персика и абрикоса — но, господа, тут-то и есть грубая ошибка, искажение должного понятия. Вы соблюдаете в подвое особенность его качеств, полученных совсем не случайно, а именно под влиянием первого привоя.

Здесь можно признать делом случая лишь то, что в первый раз попался сеянец подвоя, случайно особо податливый к изменению, а привитой на него сорт попался особо энергичный в смысле влияния на подвой. Хотя лично мне именно эти случаи не пришлось ещё достаточно основательно проверить, но, тем не менее, я утверждаю, что это именно так. Для подтверждения этих моих доводов влияния подвоя на привой и обратно я имею следующие неопровержимые доводы. Всегда, когда вы прививаете в первый раз сорт, выведенный из семян, то процент принявшихся прививок будет в сравнении довольно небольшой, особенно это резко заметно при прививке косточковых плодовых растений, затем, если вы на другой год будете прививать этот же сорт, но черенки будете резать не с маточного дерева на своих корнях, а с привитых прошлогодних экземпляров, то процент принявшихся прививок резко увеличится.

На третий и четвёртый годы это увеличение будет итти, пока не дойдёт до обыкновенной нормы. Чем это объяснить, как не приспособлением строения привоя под влиянием подвоя?

Случалось ли кому наблюдать ещё следующий факт? Мною была привита окулировкой целая гряда двухлетних дичков груши глазками, взятыми с 8-летнего отборного сеянца Сапежанки (выращены уже 5-летние деревца), и вот в целой-то гряде прививков особо резко бросается в глаза разница между деревцами в окончании их роста и сбрасывании листов осенью. Эта разница доходит до 15 дней. Крайне интересно видеть, как [одни] из деревцов одного и того же сорта стоят совершенно обнажённые от листвы, а другие с полным количеством совершенно зелёных листьев. В находящихся же возле рядах

прививков старых сортов груш этого не наблюдается. Плодов эти деревца ещё не давали, но судя уже по одному упомянутому факту — вероятно, получатся разные по качествам, а уж по времени созревания разница получится несомненно. Хотя особо резких уклонений ожидать нельзя в силу того, что подвои были лишь двухлетнего возраста — следовательно, не возмужали и особо энергичного воздействия на более старшего возраста привитой на них семенной сорт не должны бы иметь.

Затем более резкое изменение качеств плодов и всего габитуса привоя я привожу в описании сортов яблонь Кандиль китайский[1], Бергамотный ренет и др. Между прочим обращаю внимание читателей на описание Бергамотного ренета, в котором я подчёркиваю как проявление изменения привоя яблони от подвоя груши, так и частичную утерю этого изменения от перемены подвоя этого молодого ещё сорта, не успевшего закрепить упоминаемое изменение. Это надо всегда иметь в виду. Обратите внимание, до какой степени может быть сильно влияние подвоя из описания мною нового сорта сливы Тёрн сладкий. Тут гибридный сорт Ренклода изменился от влияния подвоя на тёрн до совершенной неузнаваемости. Наконец, *прилагаю фотографический снимок побега с листьями сеянца культурного сорта яблони,*[2] привитого в первое же лето всхода сеянца в крону взрослого экземпляра дичка, и снимок побега с листьями того же сеянца, но на своих корнях. Какая сильная разница! Насколько ухудшился во всех отношениях весь вид! Исчезли все признаки культурности сеянца, которые вы видите из первого снимка, и в будущем было бы бессмыслицей ожидать от такого прививка чего-либо хорошего. Всё это весьма естественно, в природе один закон, как в растительном царстве, так и в животном, если молодая культурная особь случайно попадает в среду диких, то неизбежно дичает, приспособляясь к новой среде, теряет зачатки своих прежних качеств. *Вот почему не следует, как многие это делают с целью ускорить плодоношение, прививать с сеянцев культурных сортов в крону взрослых деревьев без разбора.* Избегать в этих случаях нужно не только именно диких взрослых подвоев, но даже и культурных, если комбина-

[1] Канднль-китайка.— *Ред.*
[2] Этого рисунка в архиве не оказалось.— *Ред.*

ция их оказывается неподходящей, а для уяснения, что таковые случаи не редкость, *даю снимок (см. рис. 12)* [1] *с побега сеянца Бельфлёр жёлтый* и его прививок в первый год его роста в крону дерева Апорта. Смотрите — и тут почти такое же влияние, как и в первом случае. Чем это можно объяснить? Оставляю на ваше суждение. Тут, по моему мнению, остаётся предположить одну лишь неподходящую комбинацию свойств подвоя с привоем, и смутно чувствуется влияние диких корней подвоя — Апорта...

Одно лишь могу сказать: во-первых, никогда не прививать сеянцев до тех пор, пока они сами под влиянием целесообразного ухода не принесут плодов достаточного качества, а так как из описываемых мною опытов стало известно, что плоды многих сеянцев семечковых пород и почти всех без исключения косточковых пород приходят в полное совершенство не в первый год своего плодоношения, а в несколько последующих, то и прививать для размножения их следует лишь тогда. Если всё-таки хочется поскорей увидеть плоды нового сорта, то можно применять с успехом следующий способ.

Понуждение к плодоношению выведенных из семян плодовых деревьев при посредстве копулировки черенков с старых уже давно плодоносящих деревьев хороших сортов, отличающихся щедрым плодородием. Хотя процесс копуляции нанесением известного нарушения сокодвижения на первый взгляд имеет много общего с известными приёмами для ускорения плодоношения — скручивания концов побегов, но мною замечена большая разница в действии того и другого способа, например, при скручивании плодовые почки являются лишь на тех ветвях, побеги которых скручены; при копуляции же плодовые почки являются безразлично и на тех ветвях, которые не подвергались прививке.

Могу для этой цели рекомендовать как энергичных деятелей грушу Царскую, вишню мою Плодородную, сливу Ренклод золотистый. Хорошо и особо полезно для формировки нового сорта привить в крону с самого лучшего сорта.

Очевидно, привитой черенок старого сорта не ограничивается влиянием на семена сорта лишь в одном ускорении плодоношения, но нужно предполагать, что влияет

[1] Этого рисунка в архиве не оказалось.— *Ред.*

в большей или меньшей силе на самую формировку всех качеств нового сорта. К сожалению, я не подыскал способа выяснить и проверить это очень важное предположение. Конечно, влияние вероятно в количестве пропорционально количеству внесённых органов другого сорта и обратно пропорционально количеству оставшихся органов сеянца, а главное индивидуальным свойствам как подвоя, так и привоя. Так, в одной комбинации проявится резкое изменение, между тем при другой комбинации его вовсе может не проявиться.

Легко допустимо, что и старый давно известный сорт окажется не имеющим достаточной устойчивости, а то и молодой сеянец проявит непоколебимую силу сопротивления к изменению.

Лёгкая, но питательная суховатая почва способствует ускорению плодоношения.

Штамбовая форма ускоряет плодоношение.

Избыток пищи и влажности в конце движения, с начала августа, *соков* есть лучший ускоритель плодоношения. Введение плодущей древесины посредством окулировки или копулировки — могучее средство ускорить плодоношение.

Во-вторых, все эти явления изменяемости привоя в худшую сторону хотя на первый взгляд имеют отрицательные свойства, тем не менее могут служить могучим рычагом в руках человека, если будут осмысленно применены к делу, что можно ясно проследить в описании выводки мною сорта яблони Кандиль-китайка, в котором мне удалось развить и закрепить выносливость к морозу единственно при посредстве влияния подвоя на привой.

В особенности огромную услугу эти свойства могут оказать акклиматизаторам при работе с нежными видами южных плодовых растений, например, персиков, абрикосов, винограда. Так как в некоторых случаях даже нет возможности обойтись без помощи влияния подвоя и так как я принципиально принял за правило никогда не доверять никаким теоретическим выводам, то для более полного уяснения привожу ещё следующий пример фактического опыта полезного применения влияния подвоя. Известный в ботанике вид Amygdalus incana как в виде выписанных взрослых экземпляров, так и в виде сеянцев собственного у меня посева всегда оказывается невыносливым в нашей местности. Когда один из его сеянцев я

в первый же год его роста привил зелёным черенком с листьями (под прикрытием стеклянного колпака) на безусловно выносливый у нас вид Amygdalus sibirica и затем через два года при посредстве обсыпки землёй вместо прививки я дал возможность привою дать свои корни, развиться и дать отводки, этот сорт Amygdalus'а оказался вполне выносливым во всех размноженных отводками его экземплярах. Тут, очевидно, влияние подвоя подсобило молодому растению приспособиться к новой среде; несмотря на сравнительно небольшой двухлетний период их совместной жизни [у Amygdalus'а] быстро развилась и достаточно укрепилась способность выносливости.

Дата не установлена.

СОДЕРЖАНИЕ

И. В. Мичурин. О вегетативной гибридизации и менторах

Редактор *Л. М. Берцинская.* Художник *П. Ф. Некунде.* Художественный редактор *В. С. Елизаветский.* Технический редактор *М. М. Павлова.*
Корректор *А. В. Пригарина.*

* * *

Сдано в набор 29/I 1955 г. Подписано к печати 2/IV 1955 г. Т00342. Бумага $84 \times 108^1/_{32}$. П. л. 5,5 (4,51). Уч.-изд. л. 4,21. Тираж 30000 экз. Заказ № 94. Цена 1 р. 05 к.

* * *

Сельхозгиз. Москва, Б-66. 1-й Басманный пер., 3.

Министерство культуры СССР. Главное управление полиграфической промышленности. Первая Образцовая типография имени А. А. Жданова. Москва, Ж-54, Валовая, 28.

1 р. 05 к.